Unical®

ESTRAL C.M./C.A.

CTFS 24

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE

IT

00332345 - 1ª edizione - 01/07

Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.
L'utente NON è abilitato a intervenire sulla caldaia.
Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI ... 3
1.1 Simbologia utilizzata nel manuale ... 3
1.2 Uso conforme dell'apparecchio ... 3
1.3 Trattamento dell'acqua ... 3
1.4 Informazioni da fornire all'utente ... 3
1.5 Avvertenze per la sicurezza ... 4
1.6 Targhetta dei dati tecnici ... 5
1.7 Avvertenze generali ... 6

2 CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI ... 7
2.1 Caratteristiche tecniche ... 7
2.2 Dimensioni ... 7
2.3 Componenti principali ... 8
2.4 Circuito idraulico ... 9
2.5 Dati di funzionamento secondo UNI 10348 ... 10
2.6 Caratteristiche generali ... 10

3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE ... 11
3.1 Avvertenze generali ... 11
3.2 Norme per l'installazione ... 12
3.3 Imballo ... 12
3.4 Posizionamento della caldaia ... 13
3.5 Montaggio della caldaia ... 14
3.6 Allacciamento gas ... 14
3.7 Allacciamento lato riscaldamento ... 15
3.8 Allacciamento lato sanitario ... 16
3.9 Esempi di allacciamenti idraulici ... 16
3.10 Ventilazione dei locali ... 17
3.11 Allacciamento condotto scarico fumi per caldaie a tiraggio forzato ... 18
Scarico fumi Ø 80 mm con flangia aspirazione aria - Installazione tipo B22 ... 19
Scarico fumi orizzontale a condotti coassiali Ø 60/100 mm ... 21
Scarico fumi a condotti separati Ø 80 mm ... 22
Quote dimensionali per il collegamento dello scarico fumi a condotti coassiali ... 25
Quote dimensionali per il collegamento dello scarico fumi a condotti separati ... 25
3.12 Misura in opera del rendimento di combustione ... 27
3.13 Allacciamenti elettrici ... 28
Avvertenze generali ... 28
Collegamento alimentazione elettrica 230V ... 28
Collegamento del comando remoto optionale ... 28
3.14 Schemi elettrici ... 32
Schema di collegamento pratico ESTRAL C.M. CTFS 24 ... 32
Schema di collegamento pratico ESTRAL C.A. CTFS 24 ... 33
3.15 Riempimento dell'impianto ... 36
3.16 Prima accensione ... 37
Controlli preliminari ... 37
Accensione e spegnimento ... 37
Informazioni da fornire all'utente ... 37
3.17 Regolazione del bruciatore ... 38
3.18 Adattamento all'utilizzo di altri gas ... 39
Tabella UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE ... 40
Tabella dei valori di resistenza in funzione della temperatura della sonda riscaldamento e sanitario ... 40

4 ISPEZIONE E MANUTENZIONE ... 41
Istruzioni per l'ispezione e la manutenzione ... 41

5 CODICI DI ERRORE ... 42
Visualizzazione codici di errore con REGOLAFACILE ... 42
Visualizzazione codici di errore con SIM-CRONO ... 43

6 CERTIFICATO DI CONFORMITA' ... 45

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:

PERICOLO!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita

ATTENZIONE!
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente

NOTA!
Suggerimenti per l'utenza

1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO

La caldaia ESTRAL è stata costruita sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.
Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.
L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda, e di produzione di acqua calda sanitaria.
Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.
Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente.
Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA

- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Al fine di migliorare la resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo.
- L'adozione di un termostato ambiente modulante diminuisce il pericolo di incrostazioni
- Si consiglia la verifica dell'efficienza dello scambiatore acqua sanitaria alla fine del secondo anno e successivamente, in base allo stato di incrostazione rilevato, tale periodo può essere esteso a due anni.

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

1.5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE!
L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

PERICOLO!
Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia di propria iniziativa.
Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.
Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Modifiche alle parti collegate all'apparecchio
Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:
- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio

Attenzione!
Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcella (chiavi fisse) adeguate. L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).

ATTENZIONE!
Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.
Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.
Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.
In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

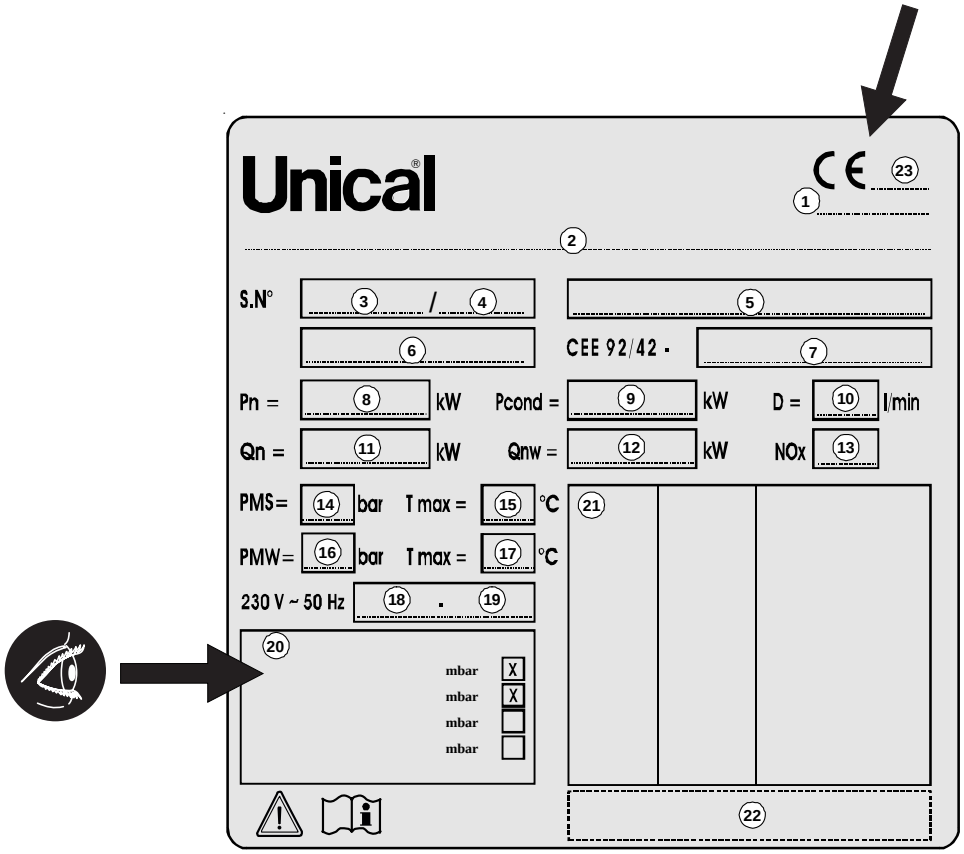
Odore di gas
Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.

Sostanze esplosive e facilmente infiammabili
Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

La targhetta dati tecnici è posta sulla camera di combustione dell'apparecchio.

Marcatura CE
La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano:
- I requisiti essenziali della direttiva relativa agli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 73/23/CEE)



LEGENDA:
1 = Numero certificazione prodotto
2 = Tipo caldaia
3 = (S.N°) Matricola
4 = Anno
5 = Modello caldaia
6 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati
7 = Numero di stelle (direttiva 92/42/CEE)
8 = (Pn) Potenza utile nominale
9 = (Pcond) Potenza utile in condensazione
10 = (D) Portata specifica A.C.S. secondo EN 625
11 = (Qn) Portata termica nominale
12 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)
13 = (NOx) Classe di Nox
14 = (PMS) Pressione max. esercizio riscaldamento
15 = (T max) Temperatura max. riscaldamento
16 = (PMW) Pressione max. esercizio sanitario
17 = (T max) Temperatura max. sanitario
18 = Consumo
19 = Grado di protezione
20 = **Regolata per gas tipo X**
21 = Paesi di destinazione, categoria gas, pressione di alimentazione
22 = Spazio per marchi nazionali
23 = Codice identificativo ente sorveglianza marcatura CE

1.7 - AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

2 CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia **ESTRAL CTFS 24** è un gruppo termico funzionante a gas con bruciatore atmosferico incorporato; viene fornita unicamente nella versione ad accensione elettronica.
E' predisposta sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.

Può essere fornita con:
gruppo di caricamento manuale C.M
gruppo di caricamento automatico C.A.

E' a camera di combustione stagna, e a seconda della configurazione di scarico fumi, viene classificata nella categoria:
B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C82.
La potenza utile massima della caldaia **ESTRAL CTFS 24** è di 24 kW, sia in riscaldamento che in produzione di acqua calda sanitaria.

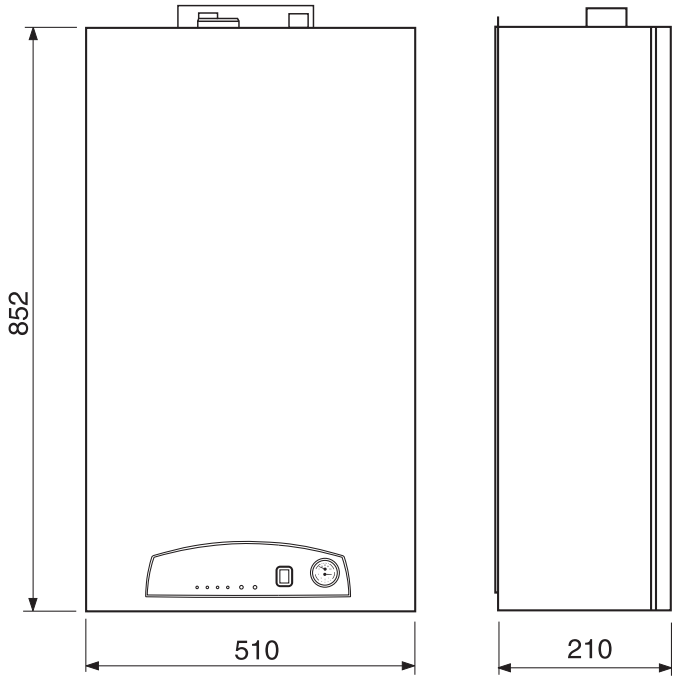
La caldaia **ESTRAL CTFS 24** è completa di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n°1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n°10 del 09/01/91.

La caldaia della serie **ESTRAL CTFS 24** rientra nelle tre stelle di rendimento come richiesto dai requisiti essenziali della direttiva 92/42 CEE.

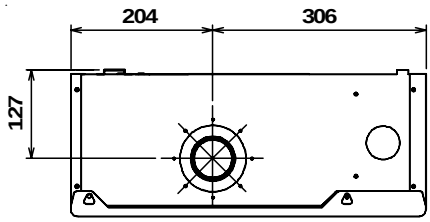
DESCRIZIONE DEI COMPONENTI:
- Scambiatore di tipo monotermico a tubi ovali in rame per alto rendimento ottimizzato a tutte le potenze
- Scambiatore a piastre in rame per circuito sanitario
- Modulazione della fiamma in funzione della potenza assorbita
- Circolatore funzionante anche durante i prelievi del sanitario
- Speciali raccordi cha facilitano il collegamento alla rete idrica, all'impianto termico e alla rete di distribuzione del gas
- Pannello di controllo con grado di protezione dell'impianto elettrico **IP X5D**
- Flussostato di priorità ACS
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua circuito riscaldamento (versione C.M.)
- Trasduttore di pressione (versione C.A.)
- Termomanometro
- Rubinetto di carico impianto manuale (versione C.M.)
- Elettrovalvola di carico automatico (versione C.A.)
- Limitatore di portata dell'acqua sanitaria tarato a 10 l/min
- Disareatore sul circolatore con valvola autom. di sfogo aria
- Valvola deviatrice motorizzata
- Termostato limite
- Accensione elettronica
- Vaso espansione Lt. 8

ACCESSORI OPZIONALI
- REGOLAFACILE CONSOLLE REMOTA / CRONOTERMOSTATO modulante settimanale cod. 00260878
- SIM-CRONO CONSOLLE REMOTA / CRONOTERMOSTATO modulante cod. 00361266
- SIM-PLEX CONSOLLE REMOTA cod. 00361267

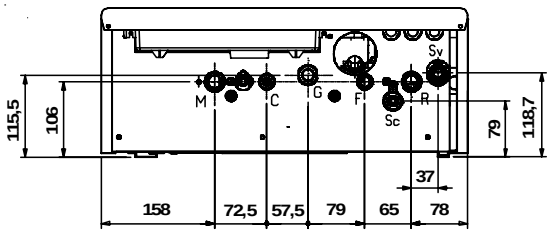
2.2 - DIMENSIONI



Vista dall'alto



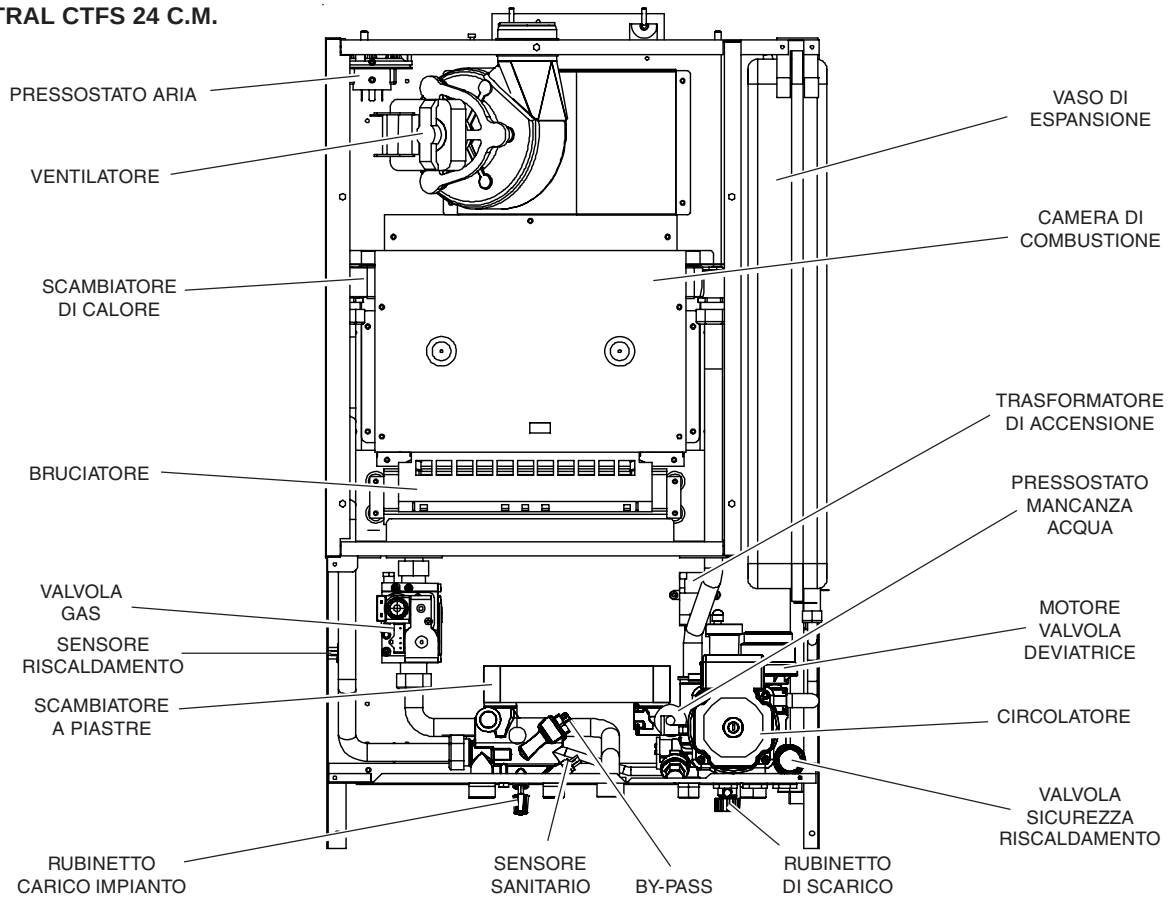
Vista da sotto



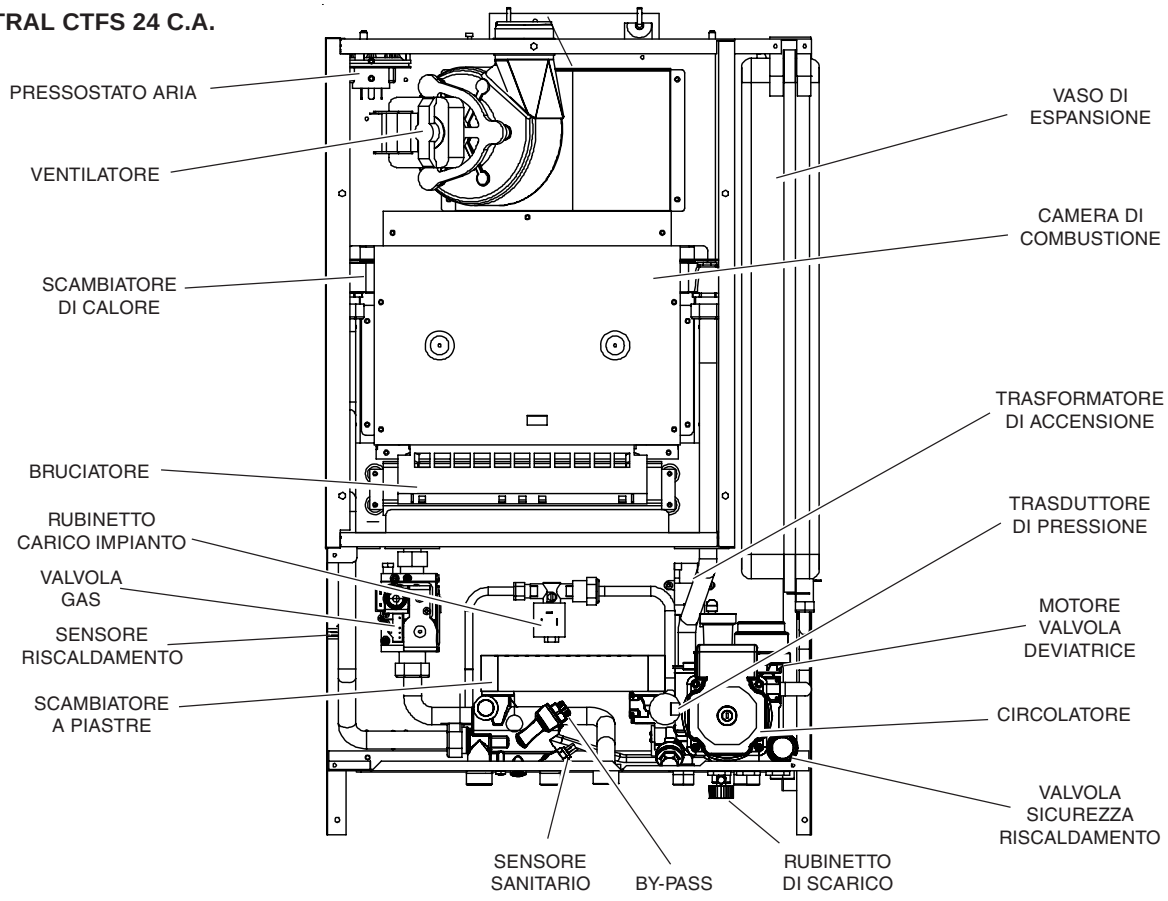
M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
G Ingresso gas
F Ingresso acqua fredda
R Ritorno impianto riscaldamento
Rc Rubinetto di carico
VS Scarico valvola di sicurezza
Si Scarico impianto

2.3 - COMPONENTI PRINCIPALI

ESTRAL CTFS 24 C.M.

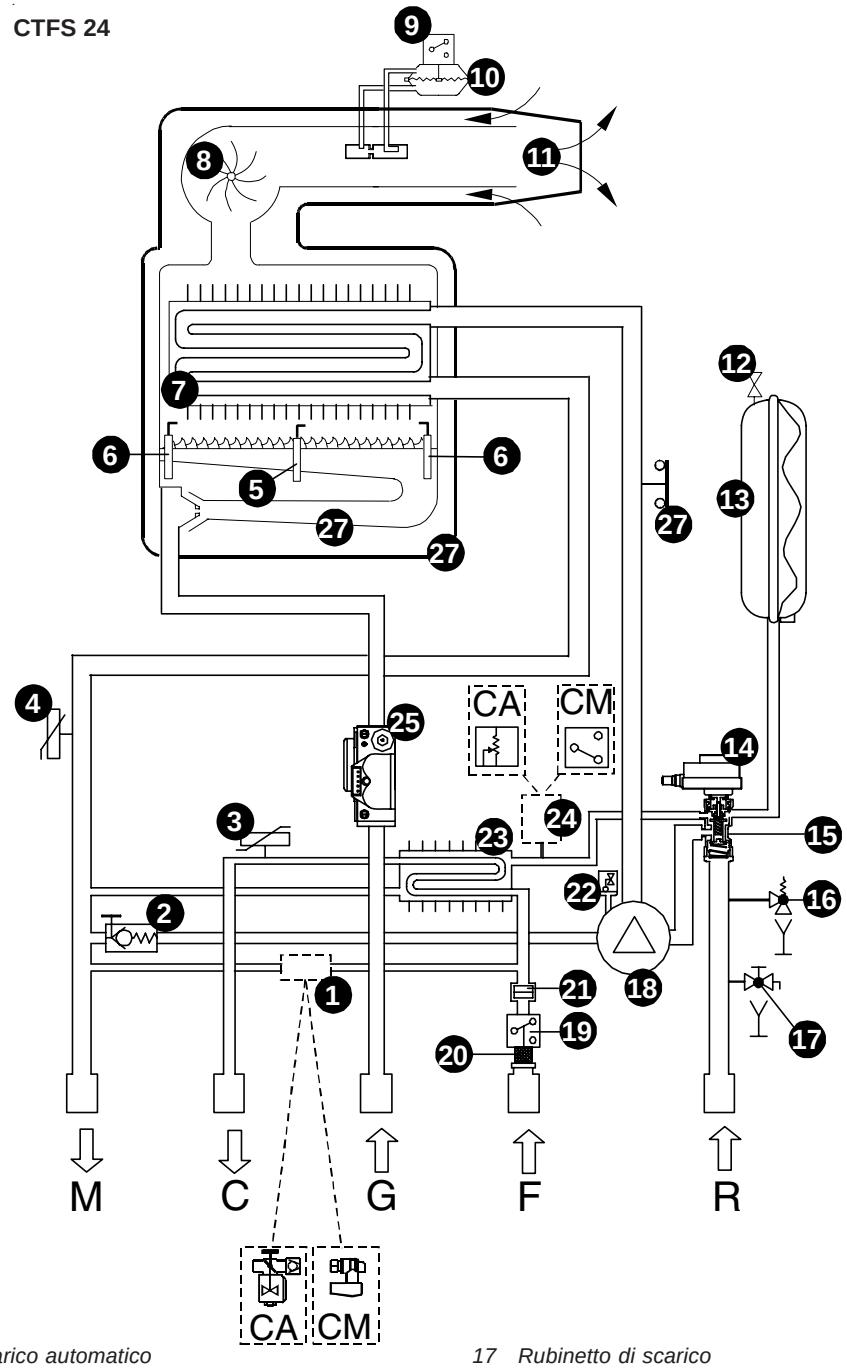


ESTRAL CTFS 24 C.A.



2.4 - CIRCUITI IDRAULICI

ESTRAL (C.A./C.M.) CTFS 24



1 Elettrovalvola di carico automatico per ESTRAL C.A. Rubinetto di carico manuale per ESTRAL C.M.
2 By-pass
3 Sensore di temperatura acqua sanitaria
4 Sensore di temperatura riscaldamento
5 Elettrodo di ionizzazione
6 Elettrodo di accensione
7 Scambiatore monotermico circuito riscaldamento
8 Ventilatore
9 Micro-interruttore pressostato fumi
10 Pressostato fumi
11 Condotto d'aspirazione e scarico dei fumi
12 Attacco di riempimento azoto
13 Vaso espansione riscaldamento
14 Motore valvola deviatrice
15 Valvola deviatrice motorizzata
16 Valvola di sicurezza
17 Rubinetto di scarico
18 Circolatore
19 Flussostato
20 Filtro acqua fredda
21 Limitatore portata acqua sanitaria
22 Disaeratore automatico
23 Scambiatore a piastre circuito sanitario
24 Trasduttore di pressione (versione carico automatico). Pressostato mancanza acqua (versione carico manuale)
25 Valvola gas
26 Camera di combustione
27 Termostato limite

M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
G Ingresso gas
F Ingresso acqua fredda sanitaria
R Ritorno impianto riscaldamento

2.5 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

		ESTRAL (C.M./C.A)
Portata termica massima	kW	26,5
Portata termica minima	kW	11,5
Potenza utile nominale	kW	24,6
Potenza utile minima	kW	10
Rendimento utile a carico nominale (100%)	%	92,97
Rendimento utile richiesto (100%)	%	92,78
Rendimento utile al 30% del carico	%	90,87
Rendimento utile richiesto (30%)	%	90,17
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	★★★
Rendimento di combustione a carico nominale (100%)	%	93,96
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	88,80
Perdite al mantello (min.-max.)	%	1,9-0,99
(*) Temperatura dei fumi tf-ta (max.)	°C	90,7
Portata massica fumi (min.-max)	g/s	15,8-16,11
Eccesso aria λ	%	72,63
CO_2	%	2,7-6,5
NOx (Valore ponderato secondo EN 297/A3 o EN 483)	mg/kWh	110,8
Classe di NOx		3
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min.-max)	%	11,2-6,04
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,301

(*) Temperatura Ambiente = 20°C

2.6 - CARATTERISTICHE GENERALI

		ESTRAL (C.M./C.A)
Categoria apparecchio		II_{2H3P}
Portata minima del circuito di riscaldamento (Δt 20 °C)	l/min	7,00
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3
Contenuto circuito primario	l	3,5
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	85
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento	°C	45
Capacità totale vaso di espansione	l	8
Precarica vaso di espansione	bar	1
Capacità massima impianto (calc. temp. max di 82°C)	l	164,4
Portata minima del circuito sanitario	l	2,5
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	6
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30 °C)	l/min.	11
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	10
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 45 K	l/min.	7,4
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 40 K	l/min.	8,4
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 35 K	l/min.	9,6
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 30 K	l/min.	11,2
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 25 K (*)	l/min.	13,4
Temperatura regolabile in sanitario	°C	40 - 60
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4
Potenza massima assorbita	W	119
Grado di protezione	IP	X5D
Peso netto	kg	33,5
Peso lordo	kg	36,5

(*) miscelata

Attenzione: qualora le caldaie vengano utilizzate per il riscaldamento di impianti a bassa temperatura (ad. esempio pannelli radianti) è necessaria una valvola miscelatrice onde evitare fenomeni di condensa.

3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI

ATTENZIONE!
Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
   Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;

ATTENZIONE!
In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione !

ATTENZIONE!
L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisca il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.

ATTENZIONE!
Montare l'apparecchio solo su una parete chiusa, di materiale non infiammabile, piana, verticale in modo che possano essere rispettate le distanze minime richieste per l'installazione e la manutenzione.

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonchè le norme tecniche applicabili.**

Prima dell'installazione dell'apparecchio interpellare l'azienda distributrice del gas.

Per l'installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l'evolversi dello "stato dell'arte".

Leggi di installazione nazionale:
Reti canalizzate
Norme UNI-CIG 7129
Reti non canalizzate
Norme UNI-CIG 7131
Legge del 5.03.90 n°46
Legge del 9.01.91 n°10

Altre disposizioni applicabili:
Legge 1083/71 (rif. Norme UNI di progettazione, installazione e manutenzione).
Legge 46/90 e D.P.R. 447/91
Legge 10/91 e D.P.R. 412/93 e successive modifiche
D.M. 1.12.1975

Si devono rispettare inoltre le direttive riguardanti il locale caldaia, i regolamenti edilizi e le disposizioni sui riscaldamenti a combustione nel paese di installazione.

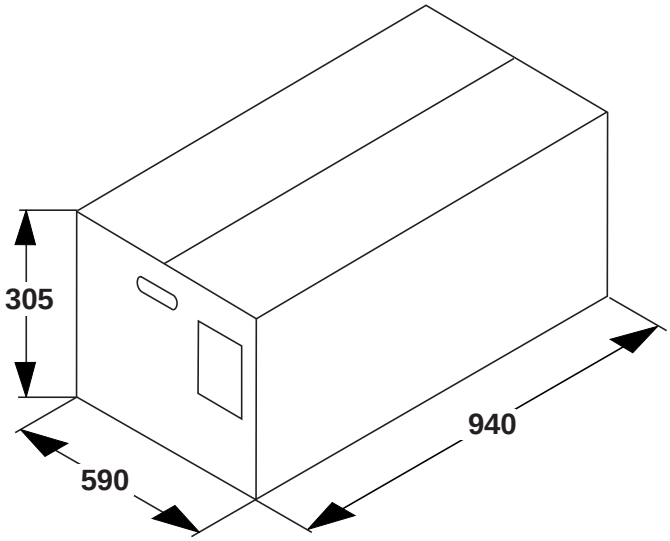
L'apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione secondo lo "stato dell'arte" attuale. Ciò vale anche per impianto idraulico, l'impianto di scarico fumi e il locale di installazione.

3.3 - IMBALLO

La caldaia **ESTRAL** viene fornita completamente assemblata in una robusta scatola di cartone.

Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.

Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo**.
La **Unical** declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.



Nell'imballo, oltre all'apparecchio, sono contenuti:
- Libretto impianto
- Libretto istruzioni d'uso per l'utente
- Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
- Garanzia
- N° 2 cedole ricambi
- N° 2 tasselli per fissaggio caldaia
- Diaframma scarico fumi
- Kit tubi a corredo
- Dima in metallo per fissaggio caldaia
- Copertura in gomma

3.4 - POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale di installazione.
- L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che ne sopporti in peso.
- La parete non deve essere costituita da materiale infiammabile.
- Lasciare una distanza di 50 mm su ciascun lato dell'apparecchio per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

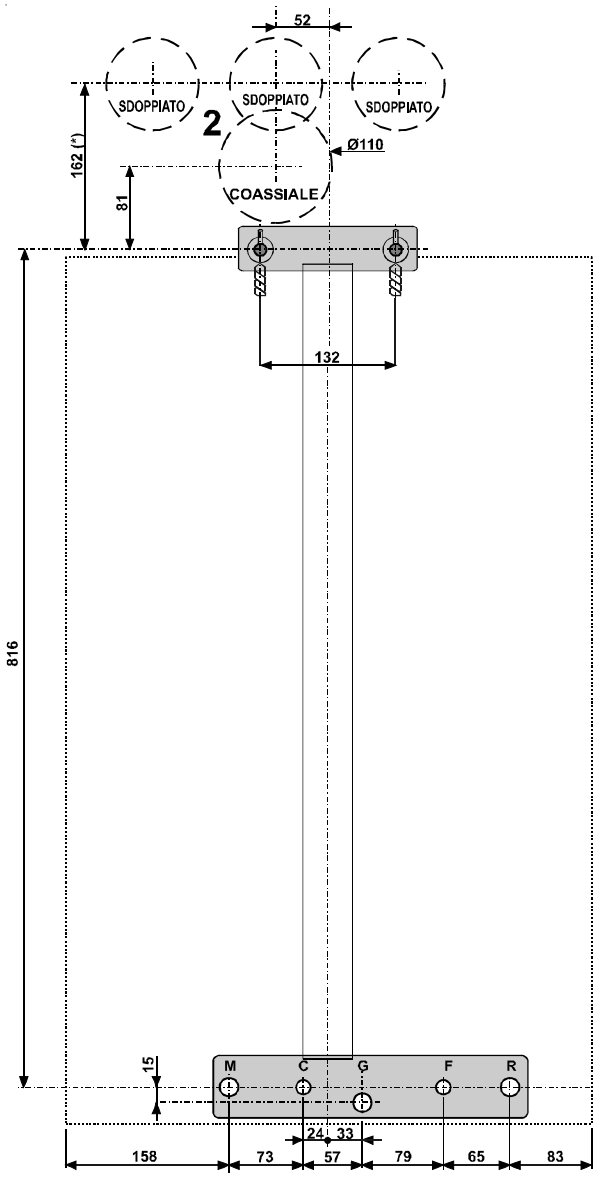
Ogni apparecchio è corredato di un' apposita "DIMA" in metallo che consente la predisposizione degli allacciamenti acqua e gas al momento della realizzazione dell'impianto idraulico e prima dell'installazione della caldaia.

Questa DIMA deve essere fissata alla parete scelta per l'installazione mediante i due tasselli ad espansione (per il fissaggio caldaia) forniti con la caldaia.

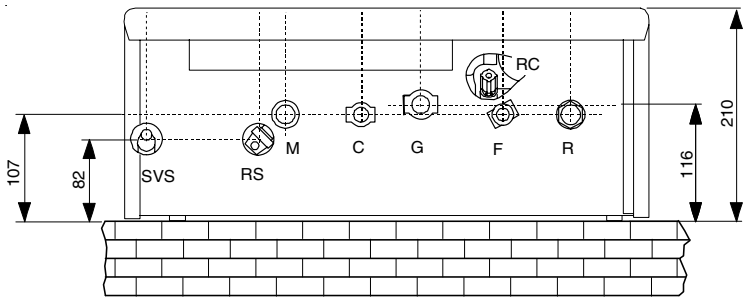
La parte inferiore della DIMA inoltre permette di segnare il punto esatto dove devono venirsi a trovare i raccordi per:
- mandata riscaldamento
- uscita acqua calda
- alimentazione gas
- alimentazione acqua fredda
- ritorno riscaldamento

Poiché la temperatura della parete su cui è installata la caldaia e le temperatura del condotto di scarico coassiale non superano, in funzionamento normale la temperatura ambiente di oltre 60 K, non è necessario rispettare distanze minime da pareti infiammabili

Per le caldaie a condotti di aspirazione e scarico sdoppiati, nel caso di pareti infiammabili e di attraversamenti, interporre dell'isolante fra la parete ed il condotto di scarico fumi.



VISTA ATTACCHI DA SOTTO



M = Mandata impianto (3/4")
C = Acqua calda sanitaria (1/2")
G = Gas (3/4")
F = Acqua fredda sanitaria (1/2")
R = Ritorno impianto (3/4")

Svs = Scarico valvola di sicurezza
Rs = Scarico impianto

3.5 - MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento;

b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta dati tecnici;

c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria.

Per il montaggio della caldaia:

- Applicare la dima di posizionamento sulla parete.
- Praticare i fori e fissare la dima, utilizzando i tasselli in dotazione.
- Segnare le posizioni per l'alimentazione gas, alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento, scarico valvole sicurezza.
- Agganciare la caldaia ai tasselli di sostegno.

Gli apparecchi sono dotati di vaso di espansione. Prima di installare l'apparecchio verificare che la capacità del vaso sia sufficiente; qualora non lo fosse sarà necessario prevedere un vaso di espansione supplementare.

3.6 - ALLACCIAMENTO GAS

Pericolo!
L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

Per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione, E' OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati. NON È IDONEO l'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Avvertendo odore di gas:

a) Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;

b) Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;

c) Chiudere i rubinetti del gas;

d) Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Al fine di cautelare l'utente contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulla linea di alimentazione combustibile.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.

E' comunque opportuno attenersi alle "Norme generali per l'installazione" esposte nelle normative UNI 7129, UNI 7131 e UNI 11137-1.

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.

La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni:

- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate. Non ricercare mai eventuali fughe di gas con una fiamma libera.

3.7 - ALLACCIAMENTO LATO RISCALDAMENTO

Attenzione!
Prima di collegare la caldaia all'impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.
Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" M e R come indicato a pagina 13.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d'aria e per facilitare il degasaggio continuo dell'impianto.

In caldaia sul gruppo valvola a 3 vie motorizzata è montato un dispositivo automatico di BY-PASS (valvola differenziale con portata di circa 150 l/h) che assicura sempre una portata minima d'acqua allo scambiatore anche nel caso in cui, per esempio, tutte le valvole termostatiche presenti sull'impianto si chiudano.

E' possibile regolare il funzionamento del by-pass agendo sulla vite di regolazione

Vite di regolazione By-pass

By-Pass CHIUSO ruotare in senso orario

By-Pass APERTO ruotare in senso antiorario

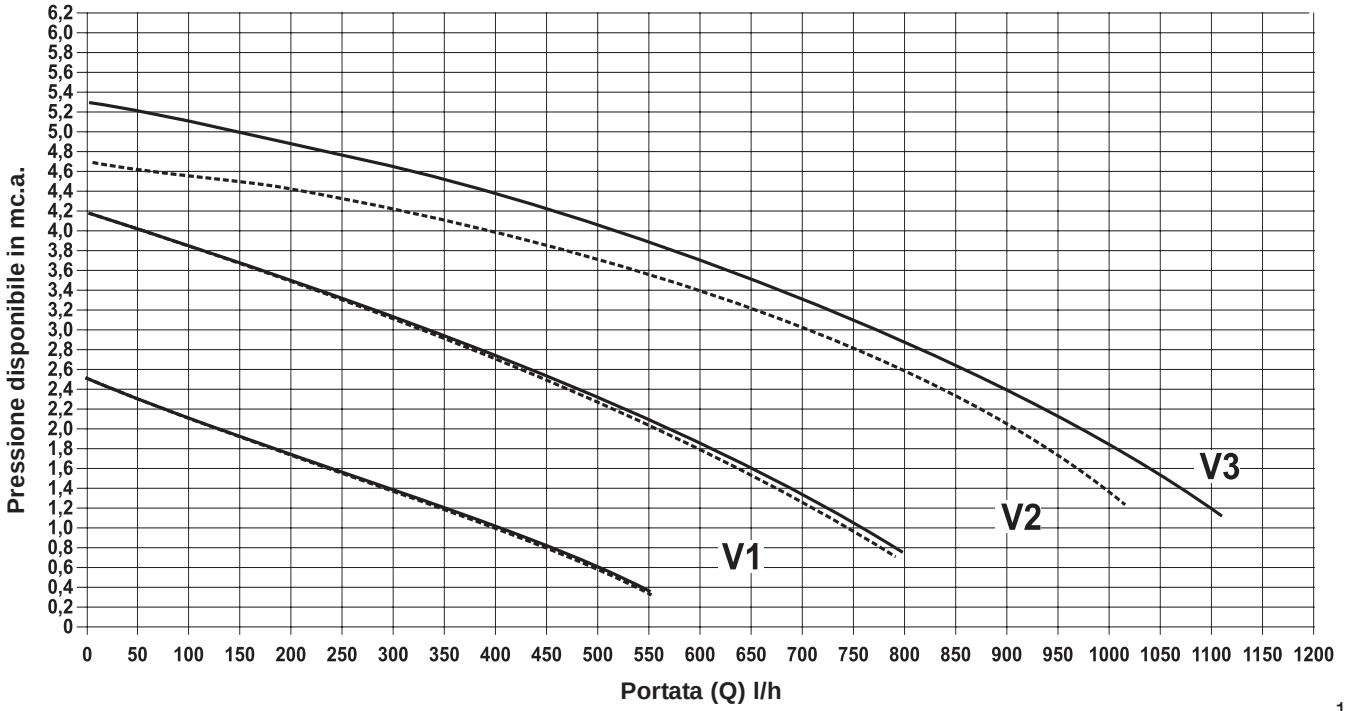
Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

Scarico valvola di sicurezza

Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.

Attenzione !
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE



3.8 - ALLACCIAMENTO LATO SANITARIO

ATTENZIONE !
Prima di collegare la caldaia all'impianto idrosanitario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo all'uso alimentare, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino allo scambiatore, potrebbero alterarne il funzionamento.
La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La tubazione di distribuzione dell'acqua calda e di alimentazione dell'acqua sanitaria devono essere allacciate ai rispettivi raccordi da 1/2" della caldaia **C** ed **F** come indicato a pagina 13.

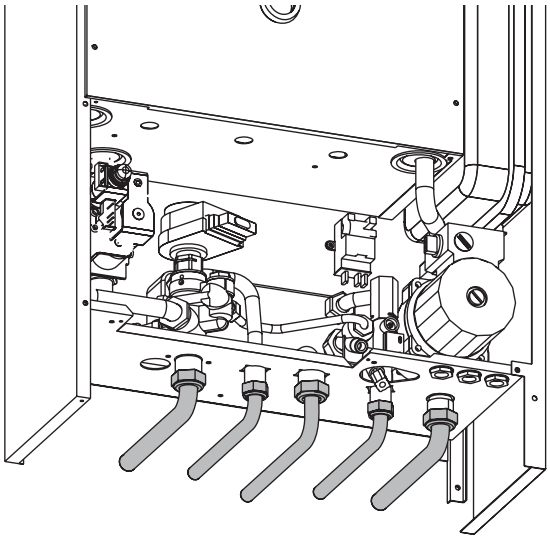
La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa **tra 1 e 3 bar** (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).

ATTENZIONE !
La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n° 443 del 21/12/90.
Con acque di alimentazione aventi durezza superiore a 15°f è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.

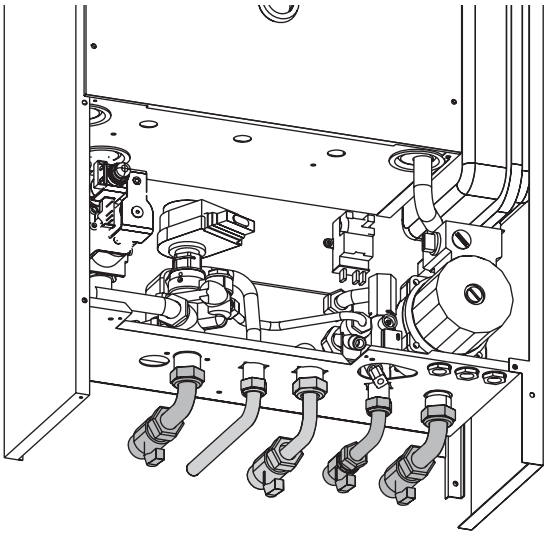
Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

3.9 - ESEMPI DI ALLACCIAMENTI IDRAULICI

TUBI A CORREDO



CON RUBINETTI DI INTERCETTAZIONE
00360682 kit rubinetti + tubi a corredo



3.10 - VENTILAZIONE DEI LOCALI

La caldaia deve essere installata in un locale adeguato conformemente alle norme in vigore e in particolare:

PER INSTALLAZIONE DI TIPO: C12 - C32 - C42 - C52 - C82

Le caldaie modello **ESTRAL** sono a camera di combustione stagna rispetto all'ambiente all'interno del quale vengono inserite, pertanto non necessitano di particolari raccomandazioni a proposito delle aperture di aerazione relative all'aria comburente.
Lo stesso dicasi per quanto riguarda il locale all'interno del quale dovrà essere installato l'apparecchio.

PER INSTALLAZIONE DI TIPO: B22

Qualora le caldaie **ESTRAL** vengano inserite in ambiente, secondo la configurazione dei condotti di scarico e aspirazione **TIPO B22,** dovranno rispettare le indicazioni fornite nel paragrafo **Aerazione diretta** e **Aerazione indiretta**.

L'aria comburente è prelevata direttamente dall'ambiente nel quale la caldaia stessa è installata.
I locali potranno usufruire sia di una ventilazione di tipo diretto (cioè con prese d'aria direttamente sull'esterno) sia di ventilazione indiretta (cioè con prese d'aria sui locali attigui) purchè vengano rispettate tutte le condizioni di seguito indicate:

Aerazione diretta
- Il locale deve avere un'apertura di aerazione pari a 6 cm^2 per ogni kW di portata termica installato, e comunque mai inferiore a 100 cm^2, praticata direttamente sul muro verso l'esterno.
- L'apertura deve essere il più vicino possibile al pavimento.
- Non deve essere ostruibile, ma protetta da una griglia che non ne riduca la sezione utile per il passaggio dell'aria.
- Un'aerazione corretta può essere ottenuta anche attraverso la somma di più aperture, purchè la somma delle varie sezioni corrisponda a quella necessaria.
- Nel caso non sia possibile praticare l'apertura vicino al pavimento, é necessario aumentare la sezione della stessa almeno del 50%.
- La presenza di un camino nello stesso locale richiede un'alimentazione d'aria propria, altrimenti l'installazione di apparecchi di tipo B non è consentita.
- Se nel locale vi sono altri apparecchi che necessitano di aria per il loro funzionamento (ad esempio aspiratori), la sezione dell'apertura di aerazione va dimensionata adeguatamente.

Aerazione indiretta
Nel caso non sia possibile effettuare l'aerazione direttamente nel locale, si può ricorrere alla ventilazione indiretta, prelevando l'aria da un locale attiguo attraverso una adeguata apertura praticata nella parte bassa della porta.
Tale soluzione è però possibile solo se:
- Il locale attiguo è dotato di ventilazione diretta adeguata (vedi sezione "Aerazione diretta").
- Il locale attiguo non è adibito a camera da letto.
- Il locale attiguo non è una parte comune dell'immobile e non è un ambiente con pericolo di incendio (ad esempio un deposito di combustibili, un garage, ecc.).

3.11 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI PER CALDAIE A TIRAGGIO FORZATO

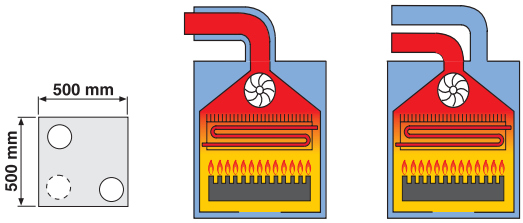
Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali (vedi Norme UNI-CIG 7129 punto 4 e UNI-CIG 7131 punto 5).

Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical.
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

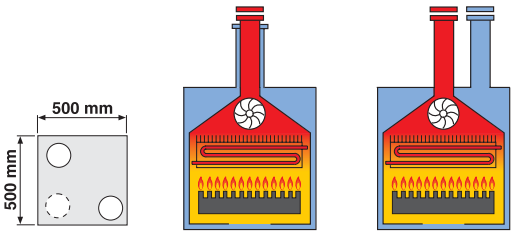
Nel caso di sostituzione di caldaie, sostituire SEMPRE anche il condotto fumi.

La caldaia è omologata per le seguenti configurazioni di scarico:

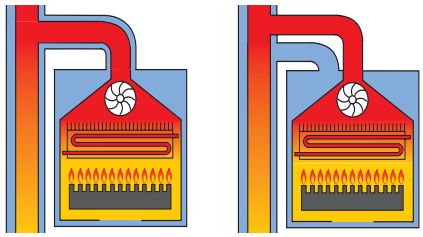
C12 Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.



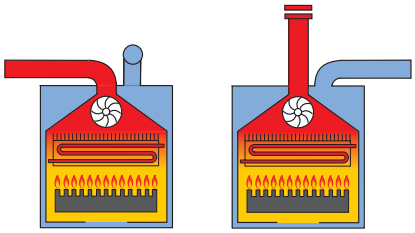
C32 Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.
La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.



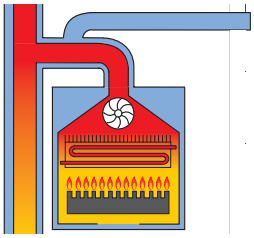
C42 Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiato.
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.



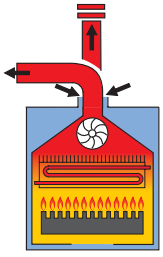
C52 Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati.
Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.



C82 Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.



B22 Caldaia concepita per essere collegata ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale, l'aria comburente è prelevata direttamente nell'ambiente dove l'apparecchio è installato;
ATTENZIONE per questa tipologia di collegamento il locale segue le stesse normative d'installazione che per le caldaie aperte (vedi anche par. 2.2.8).
La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.



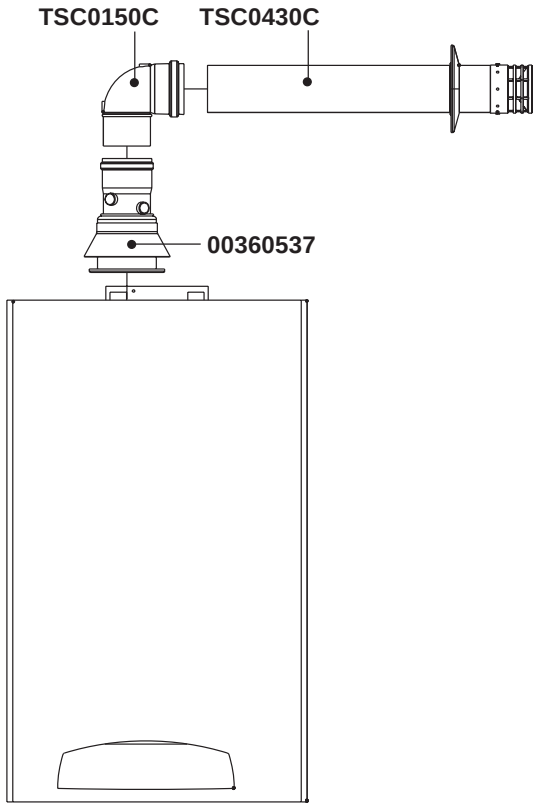
SCARICO FUMI Ø 80 mm CON FLANGIA DI ASPIRAZIONE ARIA - Installazione tipo B22

La lunghezza massima lineare consentita del tubo di scarico Ø 80 è **20 m,** comprensivi di 1 curva a largo raggio e 1 terminale di scarico.

Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

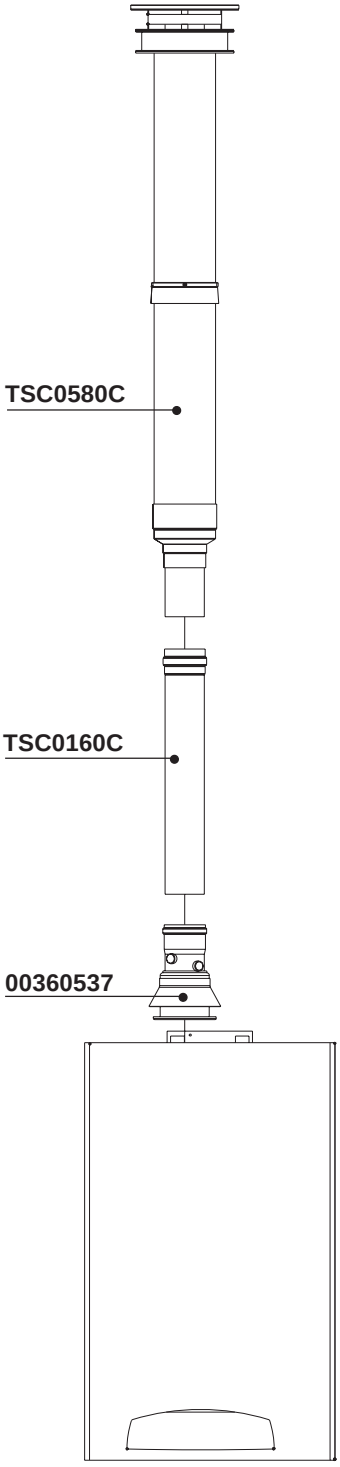
Per questo tipo di installazione la canna fumaria deve essere singola, ovvero la caldaia deve avere lo scarico fumi indipendente.

INGRESSO ARIA COMBURENTE DIRETTA USCITA SCARICO FUMI A PARETE



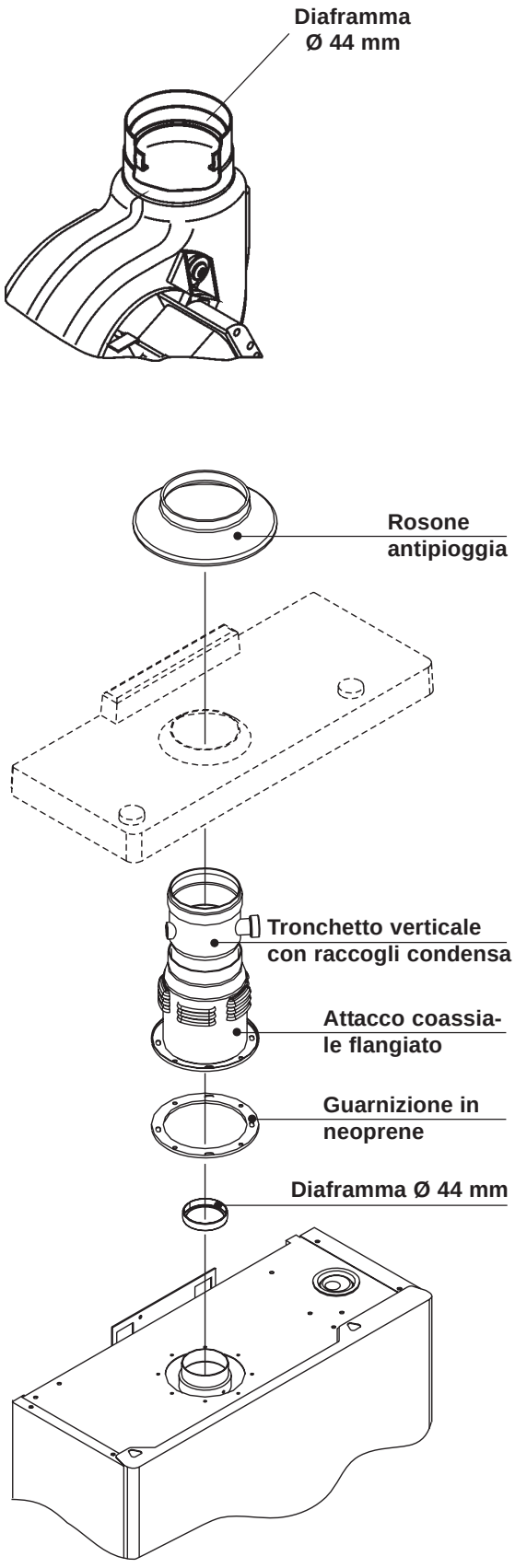
ATTENZIONE:
Per installazioni in luogo con pericolo di gelo è consigliato coibentare il tubo di scarico Ø 80 su tutta la lunghezza, sia che lo scarico venga effettuato direttamente all'esterno o in canna fumaria.

INGRESSO ARIA COMBURENTE DIRETTA USCITA SCARICO FUMI VERTICALE

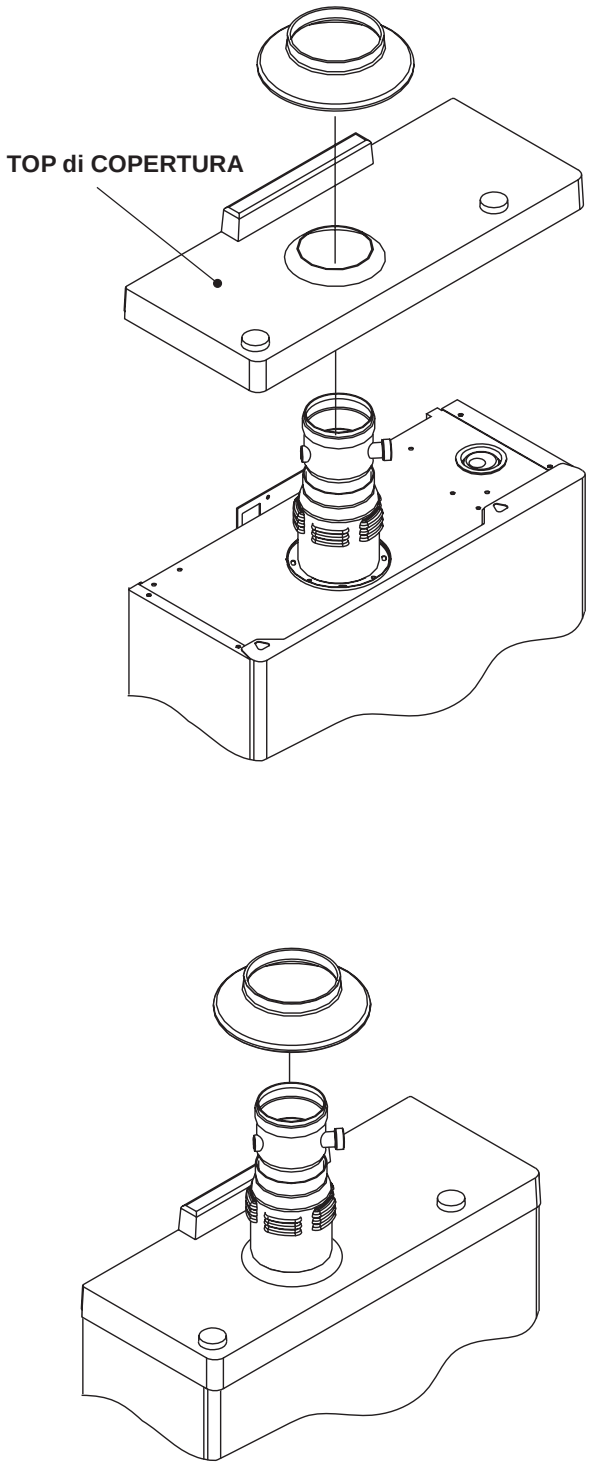


Istruzioni per l'installazione

Per installazioni con il tubo di scarico Ø 80 mm, e lunghezza tra 0,8 m e inferiore a 4 m, è necessario inserire il diaframma Ø 44 mm, fornito assieme alla caldaia, all'interno condotto uscita fumi



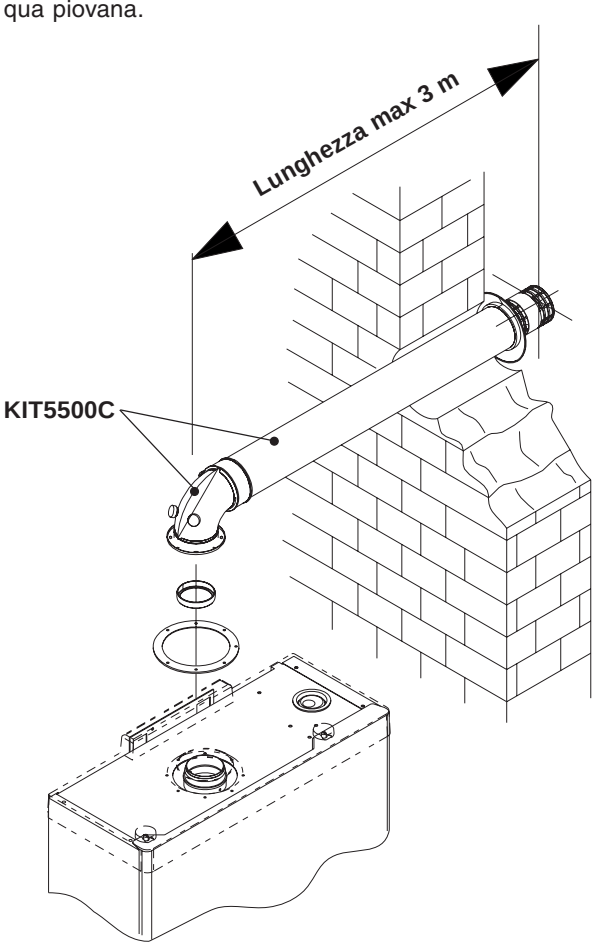
Dopo aver inserito il diaframma (se necessario) fissare il kit attacco coassiale flangiato, quindi calzare il TOP di COPERTURA e il rosone antipioggia.



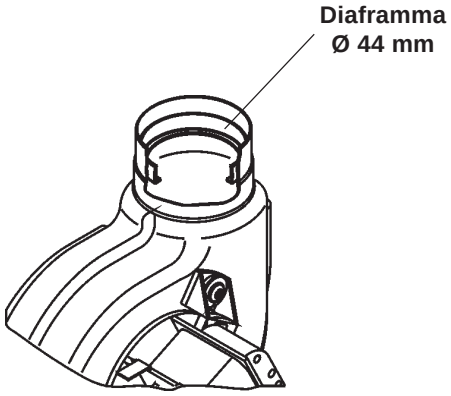
SCARICO FUMI ORIZZONTALE A CONDOTTI COASSIALI Ø 60/100 mm

Installazione tipo C12

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **3 metri;** la lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **0,5 metri**. Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro; inoltre il condotto deve avere una pendenza verso il basso dell' 1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.

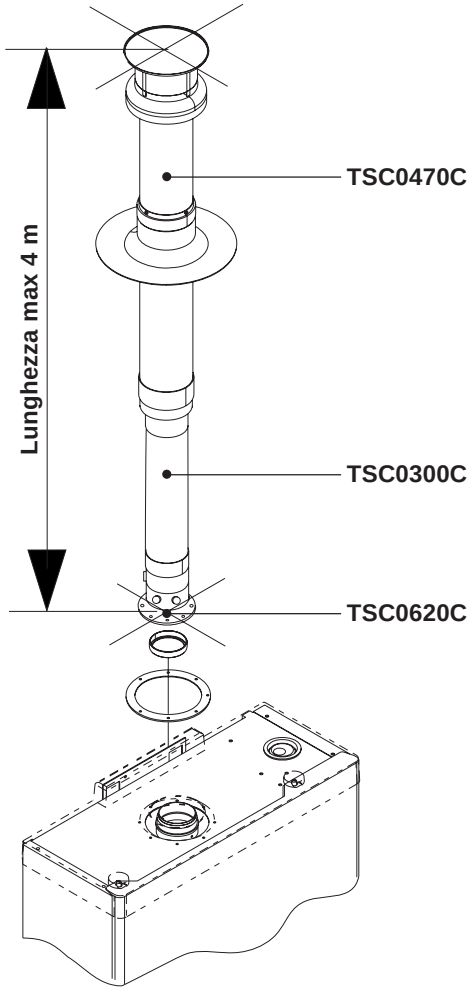


Per tutte le installazioni con tubo coassiale orizzontale di lunghezza fino 1 m è necessario inserire, all'interno della bocca del ventilatore, il diaframma Ø 44 mm fornito a corredo con la caldaia.

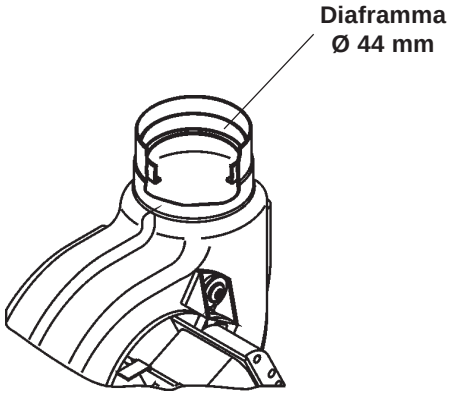


Installazione tipo C32

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di **4 metri** compreso il terminale (Ø80/125); la lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di **1,2 metri**. Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.



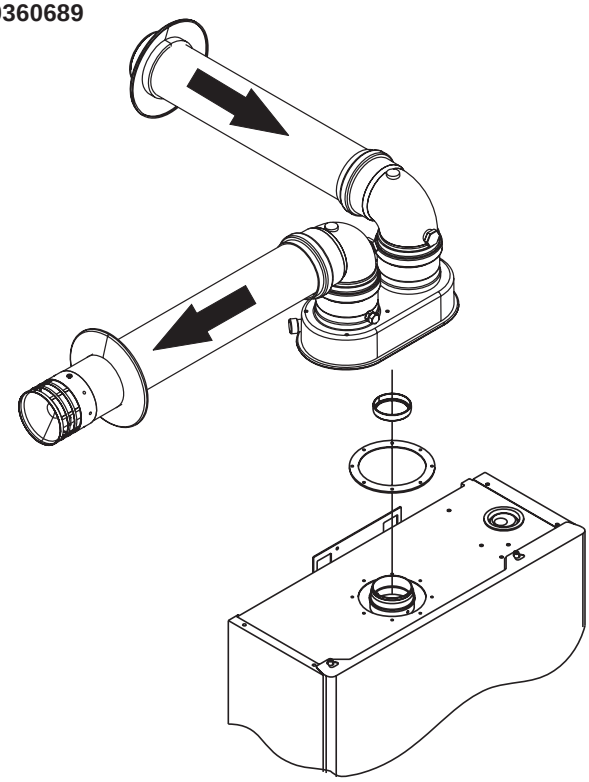
Per tutte le installazioni con tubo coassiale-verticale di lunghezza fino a 2 m (coassiale Ø 60/100) è necessario inserire, all'interno della bocca del ventilatore il diaframma Ø 44 mm fornito a corredo con la caldaia.



SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI Ø 80 mm (Solo per installazioni interne)

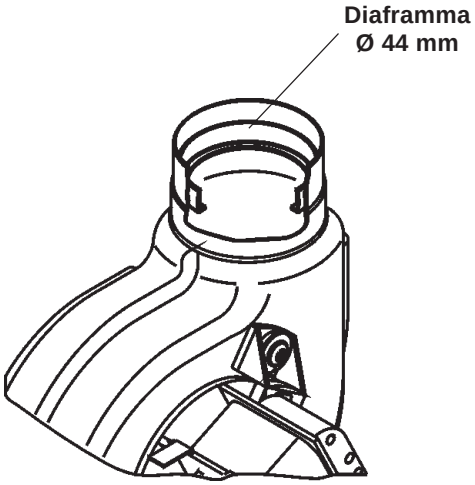
NB: La perdita di carico massima consentita, indipendentemente dal tipo di installazione, non deve superare il valore di **50 Pa**.

00360689



La perdita max di 50 Pa è comprensiva delle perdite generate da:
1 SDOPPIATORE +
2 CURVE LARGO RAGGIO +
1 TERMINALE DI SCARICO +
1 TERMINALE DI ASPIRAZIONE)

Per tutte le installazioni in cui la perdita di carico delle tubazioni non supera i 20 Pa è necessario inserire il diaframma Ø 44 mm, fornito a corredo, all'interno della bocca del ventilatore.

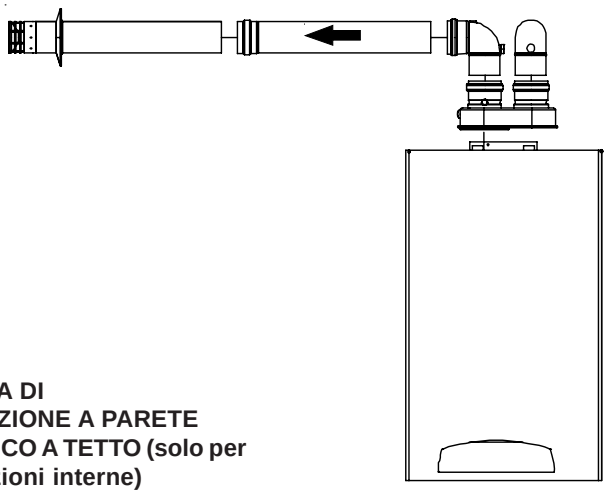


Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

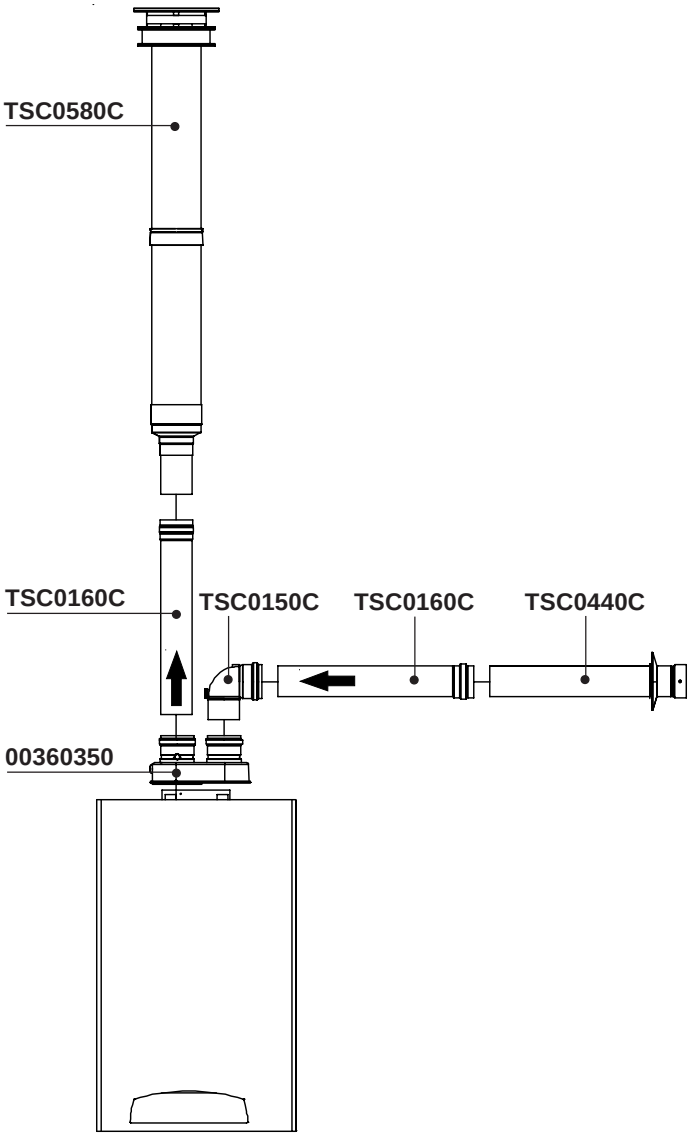
ATTENZIONE!
Solo nel caso di installazione con condotti di scarico sdoppiati in cui è obbligatorio montare il cappuccio di protezione (installazioni esterne) è necessario ordinare il kit 00361126.

PERICOLO!
Nel caso in cui il condotto di evacuazione dei gas combusti debba attraversare pareti e/o solai o qualora fosse facilmente accessibile, è necessario prevedere un opportuno isolamento termico dello stesso.
Il condotto durante il funzionamento a regime può raggiungere temperature elevate, maggiori di 120°C.

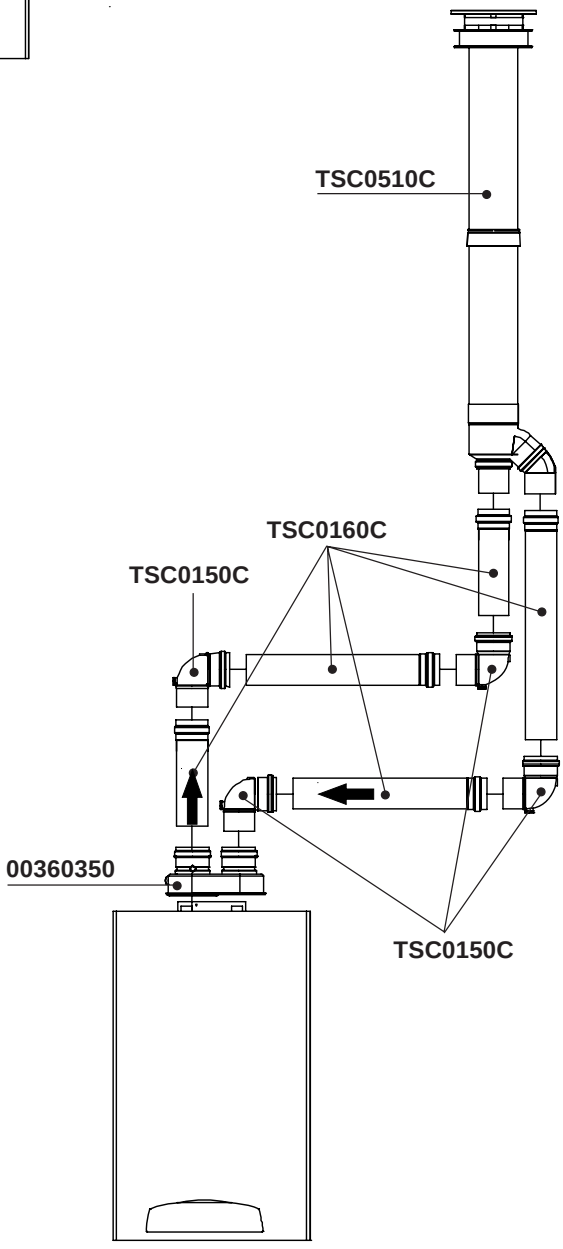
SISTEMA DI ASPIRAZIONE/SCARICO A PARETE
(KIT TIPO B) 00360689



SISTEMA DI ASPIRAZIONE A PARETE E SCARICO A TETTO (solo per installazioni interne)



SISTEMA DI ASPIRAZIONE E SCARICO A TETTO (solo per installazioni interne)

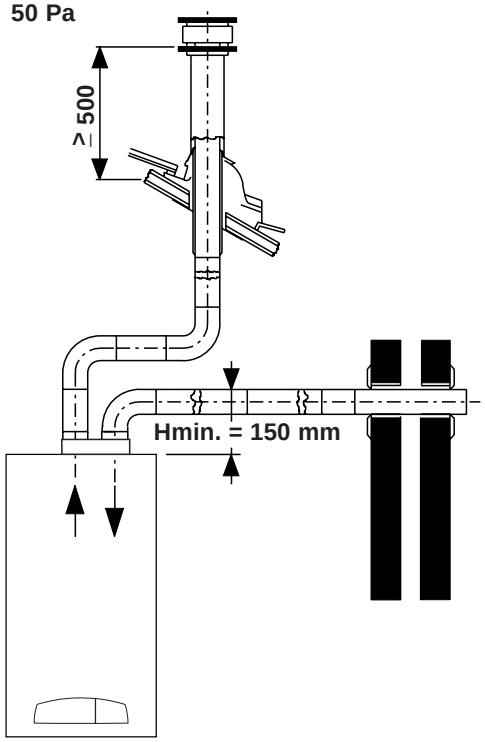


CONFIGURAZIONI DI SCARICO Ø 80

Esempio N.1

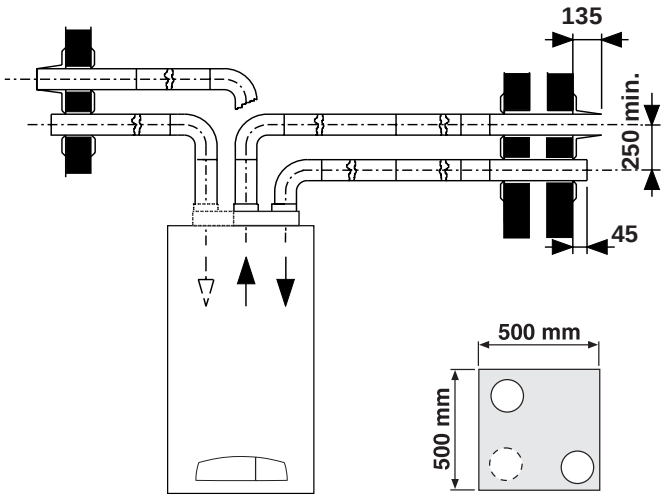
Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi sul tetto.

Perdita di carico massima consentita: 50 Pa



Esempio n.2
Aspirazione dell'aria primaria e scarico dei fumi da due muri perimetrali esterni
Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.

Perdita di carico massima consentita: 50 Pa



ESEMPIO DI CALCOLO DELLE PERDITE DI CARICO

Per il calcolo delle perdite di carico occorre tenere presenti i seguenti parametri:
- per ogni metro di tubo con Ø 80 (sia di aspirazione che di scarico) la perdita di carico è di 2 Pa
- per ogni curva a 90° a largo raggio Ø 80 (R=D), la perdita di carico è di 4 Pa
- per ogni curva a 90° a stretto raggio Ø 80 (R=½ D), la perdita di carico in aspirazione è di 14 Pa.
- per il terminale di aspirazione orizzontale Ø 80 L = 0,5 m la perdita di carico è di 3 Pa
- per il terminale di scarico orizzontale Ø 80 L = 0,6 m la perdita di carico è di 5 Pa
- per il camino di scarico verticale Ø 80 L = 1 m la perdita di carico è di 16 Pa

Verifica Esempio n° 1:
- **1** curve 90° Ø 80 a largo raggio ..... **4 Pa**
- **7** mt tubo Ø 80 (in aspirazione) ..... **14 Pa**
- **8** mt tubo Ø 80 (in scarico) ..... **16 Pa**
- **1** camino di scarico verticale Ø 80 ..... **16 Pa**

Tot. perdita di carico = 50 Pa

La perdita max di 50 Pa è comprensiva delle perdite generate da:
1 SDOPPIATORE +
2 CURVE LARGO RAGGIO +
1 TERMINALE DI SCARICO +
1 TERMINALE DI ASPIRAZIONE)

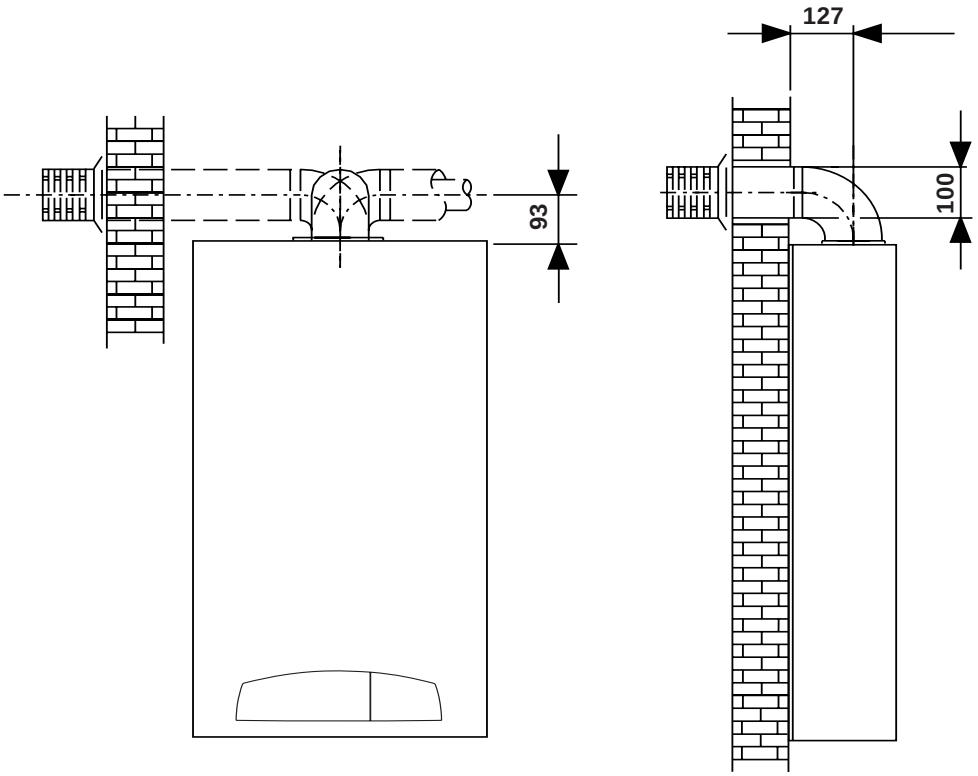
Verifica Esempio n° 2:
- **13** mt tubo Ø 80 (in aspirazione) ..... **26 Pa**
- **12** mt tubo Ø 80 (in scarico) ..... **24 Pa**

Tot. perdita di carico = 50 Pa

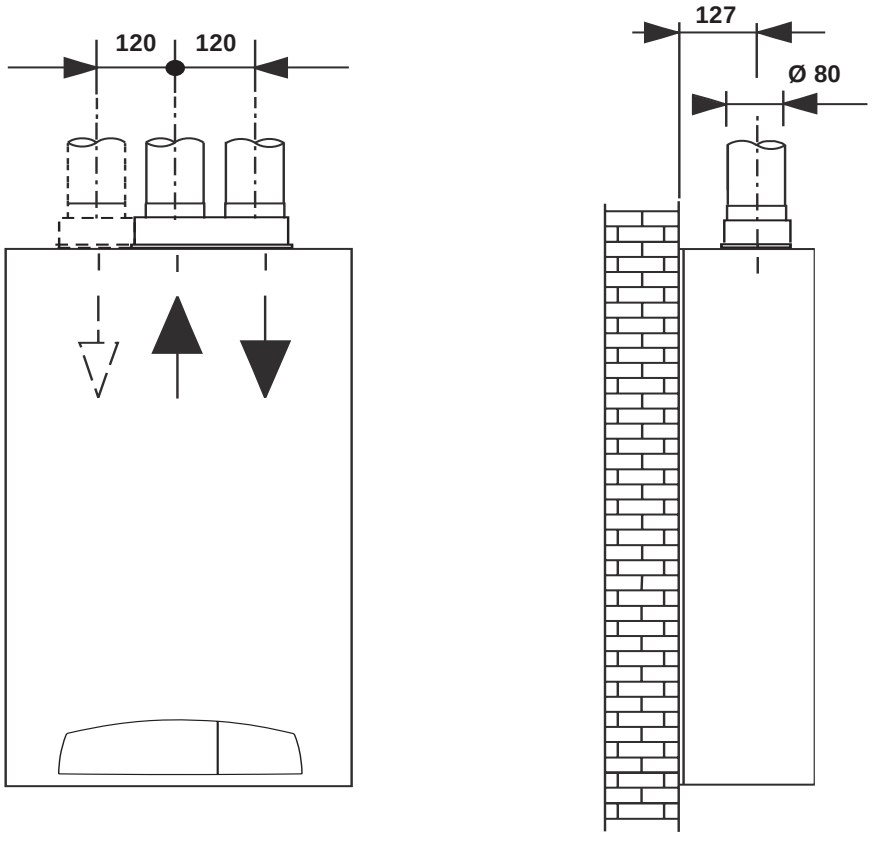
La perdita max di 50 Pa è comprensiva delle perdite generate da:
1 SDOPPIATORE +
2 CURVE LARGO RAGGIO +
1 TERMINALE DI SCARICO +
1 TERMINALE DI ASPIRAZIONE)

Nota bene:
Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali UNICAL.

QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI

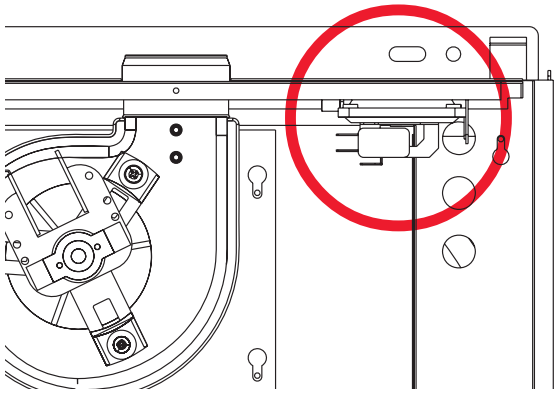


QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI



Istruzioni per l'installazione

ATTENZIONE:
Sulla caldaia è installato un dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti di combustione.
In caso di malfunzionamento, il dispositivo pone in sicurezza l'apparecchio, segnalando l'anomalia sia sul pannello che sul comando remoto.



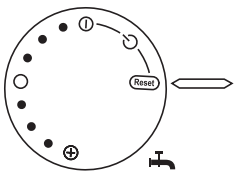
E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione del dispositivo.
In caso di arresti ripetuti della caldaia è necessario far controllare il condotto di evacuazione dei fumi da personale tecnico professionalmente qualificato.

La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni causati a seguito di errori d'installazione, di utilizzazione, di trasformazione dell'apparecchio o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore o delle norme di installazione in vigore riguardanti il materiale in oggetto.

ESTRAL + SIM-PLEX

In caso di malfunzionamento, sul comando remoto lampeggia il simbolo

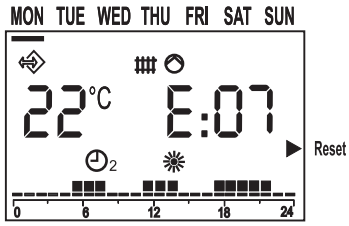
Eliminazione anomalia:
- Ruotare la manopola del comando remoto sulla posizione **Reset**



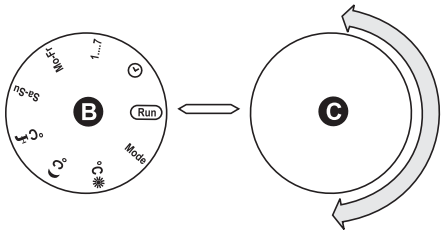
Nel caso non si ruoti la manopola, dopo 10 minuti la caldaia ritenta comunque il ciclo di accensione.

ESTRAL + SIM-CRONO

In caso di malfunzionamento, sul comando remoto l'anomalia viene segnalata mediante il codice "E:07".
La funzione di sblocco caldaia viene indicata per mezzo di una freccia su **''Reset''** nel bordo del display.



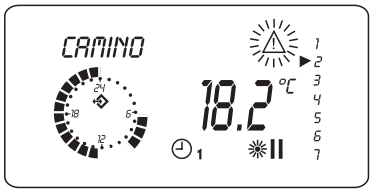
Eliminazione anomalia:
- Girare la manopola **''C''**, del comando remoto, la freccia scompare dopo l'avvio della funzione.



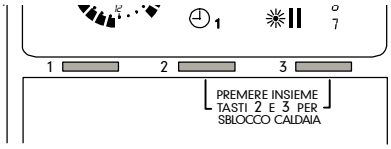
Nel caso non si ruoti la manopola, dopo 10 minuti la caldaia ritenta comunque il ciclo di accensione.

ESTRAL + REGOLAFACILE

In caso di malfunzionamento, sul comando remoto l'anomalia viene segnalata mediante il simbolo lampeggiante e il messaggio di errore "CAMINO".



Eliminazione anomalia:
- Premere contemporaneamente i tasti 2 e 3



Nel caso non resetti manualmente la caldaia, dopo 10 minuti la stessa ritenta comunque il ciclo di accensione.

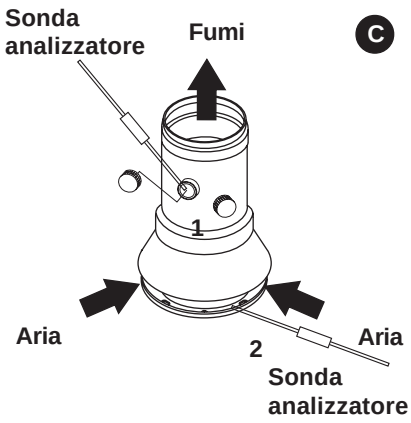
3.12 - MISURA IN OPERA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

In riferimento alla normativa UNI 10389, 4.1.1 e UNI 10642

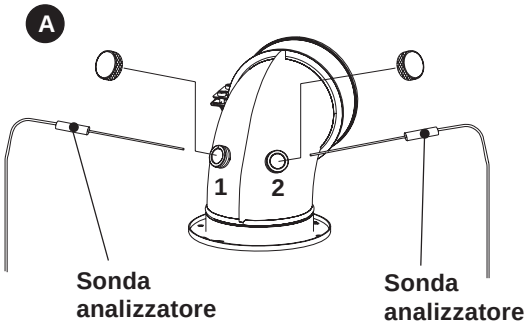
Per determinare il rendimento di combustione occorre effettuare le seguenti misurazioni:
- misura della temperatura aria comburente prelevata nell'apposito foro **2**.
- misura della temperatura fumi e del tenore della CO_2 prelevata nell'apposito foro **1**.

Effettuare le specifiche misurazioni con il generatore a regime utilizzando la funzione spazzacamino!

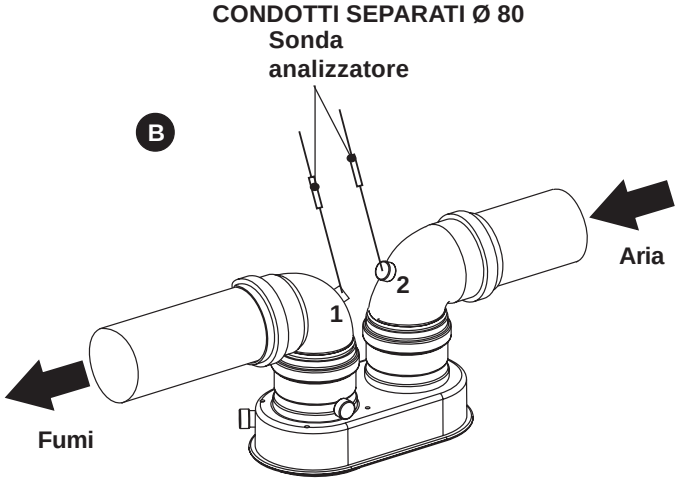
CONDOTTI Ø 80 TIPO B22



CONDOTTI COASSIALI



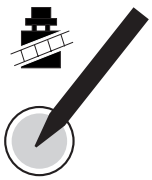
CONDOTTI SEPARATI Ø 80



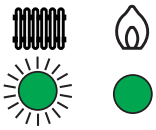
Pulsante spazzacamino

Questo pulsante attiva la funzione taratura, ovvero la caldaia viene fatta funzionare forzatamente alla massima (o alla minima) potenza in modo tale da consentire le operazioni di regolazione e l'analisi di combustione.

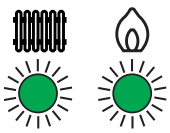
La funzione "taratura" rimane attiva per 15 minuti.
Per disattivare la funzione **TARATURA** prima dello scadere del tempo togliere e ridare tensione alla caldaia agendo sull'interruttore **A.**



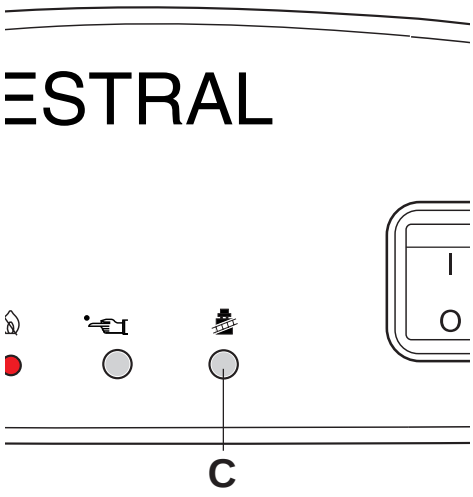
Premendo il pulsante (**C**) una volta la caldaia funzionerà alla massima potenza:
spia = illuminata lampeggiante
e spia = illuminata fissa).



Premendo nuovamente il pulsante (**C**) la caldaia funzionerà alla minima potenza. (entrambe le spie e lampeggianti).



PANNELLO DI CONTROLLO



3.13 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:
- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione lungo 1,5 m e sezione di 3x0,75 mm².

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 3.14 pag. 32).

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.

Pericolo!
L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato.
Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato **UNICAL**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Collegamento del comando remoto opzionale: - SIM-PLEX - SIM-CRONO - REGOLAFACILE

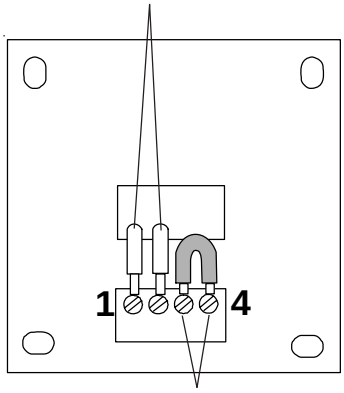
La caldaia lascia la fabbrica con un cavo della lunghezza di 2 metri collegato ai morsetti 4 e 5 di Y1 per il collegamento del comando remoto.

PERICOLO !
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

SIM-PLEX

Nota:
Il comando remoto SIM-PLEX non è un cronotermostato, pertanto per effettuare la richiesta in riscaldamento è necessario ponticellare o collegare ad un orologio o termostato ON/OFF i morsetti 3 e 4.

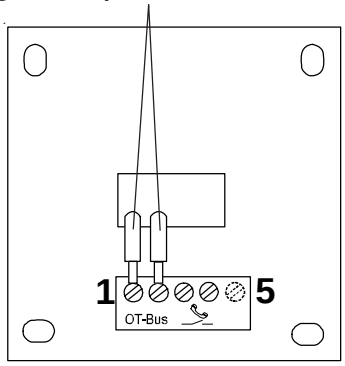
Cavi di collegamento provenienti dalla caldaia (Y1)



Ponticellare, o collegare ad un orologio o termostato ON/OFF

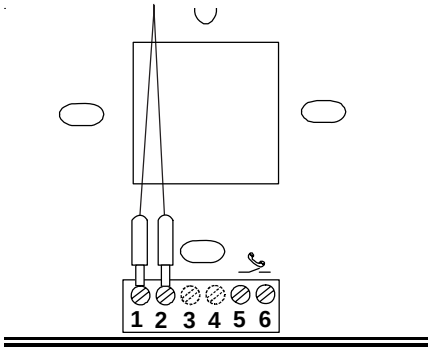
SIM-CRONO

Cavi di collegamento provenienti dalla caldaia (Y1)

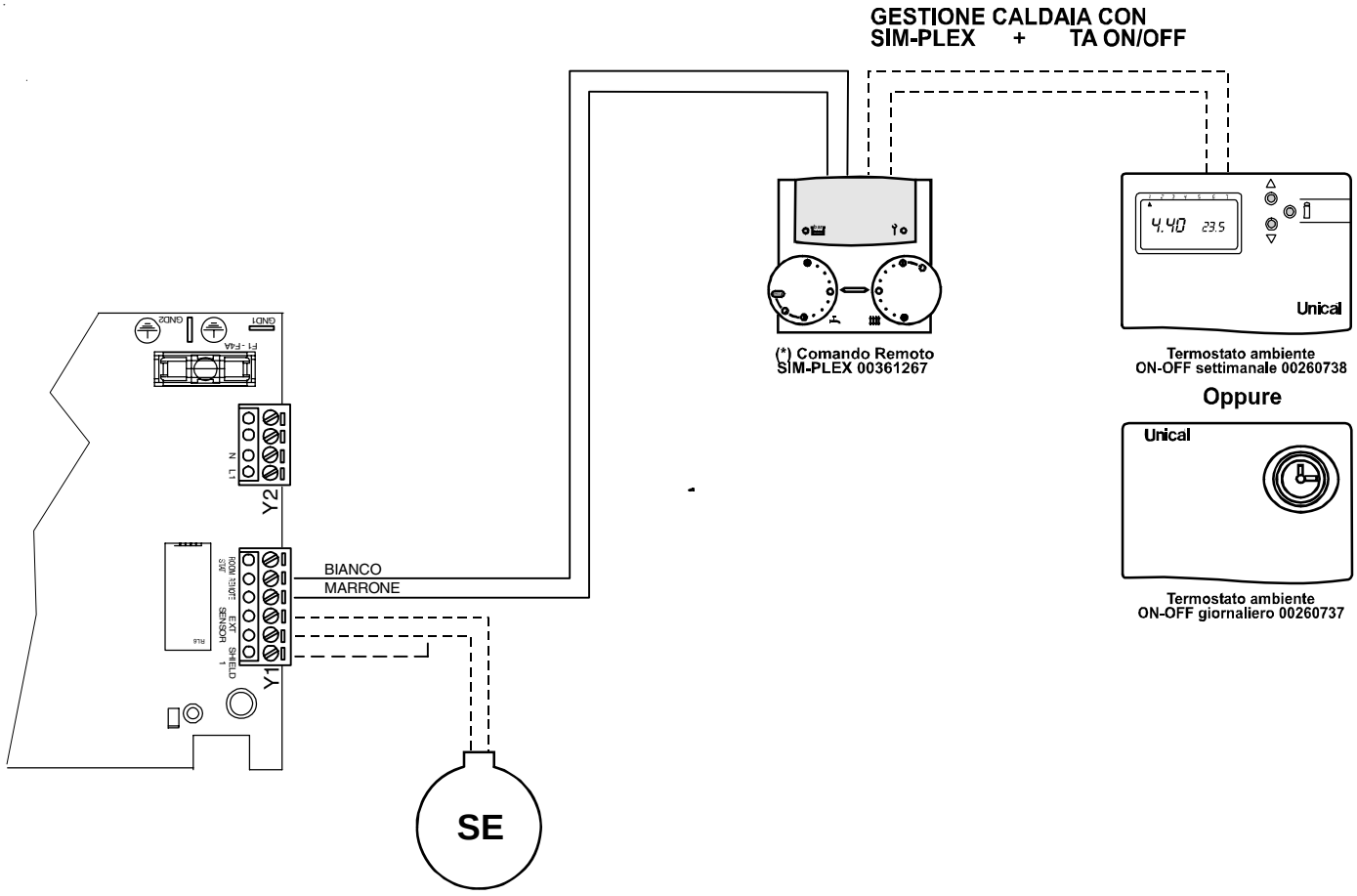


REGOLAFACILE

Cavi di collegamento provenienti dalla caldaia (Y1)

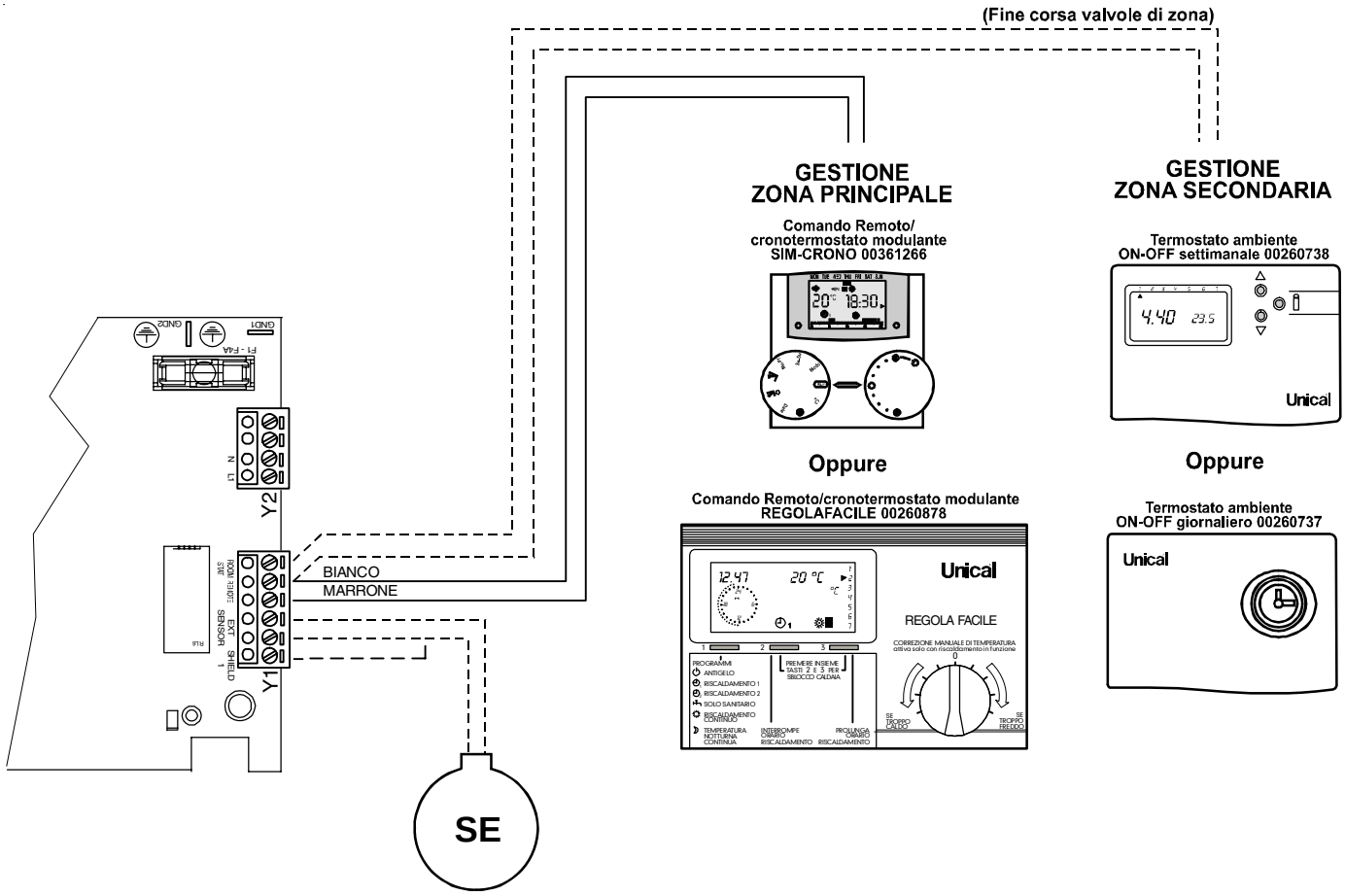


Comando remoto SIM-PLEX abbinato a un termostato ON-OFF



Il comando remoto SIM-PLEX non è un cronotermostato, pertanto per effettuare la richiesta in riscaldamento è necessario abbinarlo ad un termostato ambiente ON-OFF.

Comando remoto SIM-CRONO o REGOLAFACILE per zona principale abbinato a un termostato ON-OFF per gestione zona secondaria.

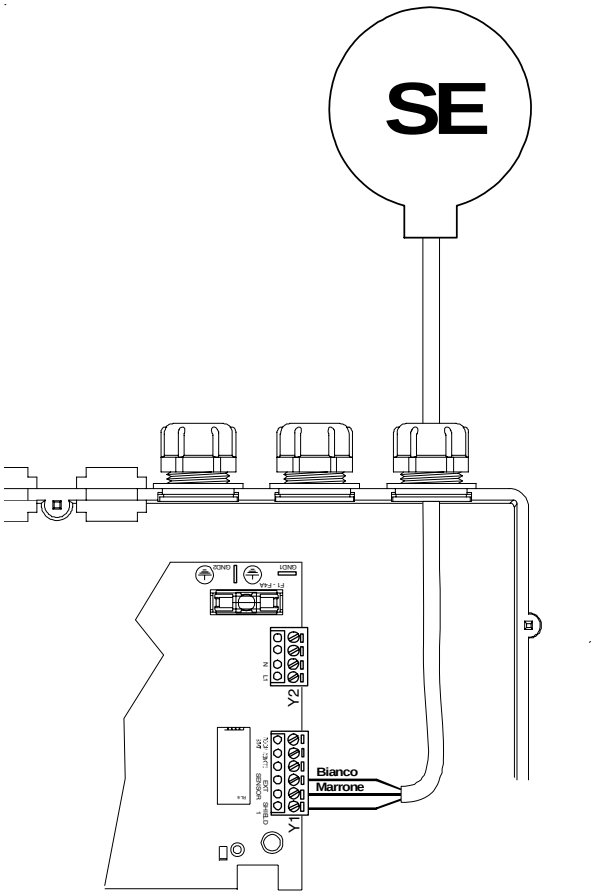


Collegamento della sonda esterna (Opzionale):

Il collegamento della Sonda Esterna è predisposto sulla morsettiera **Y1**.

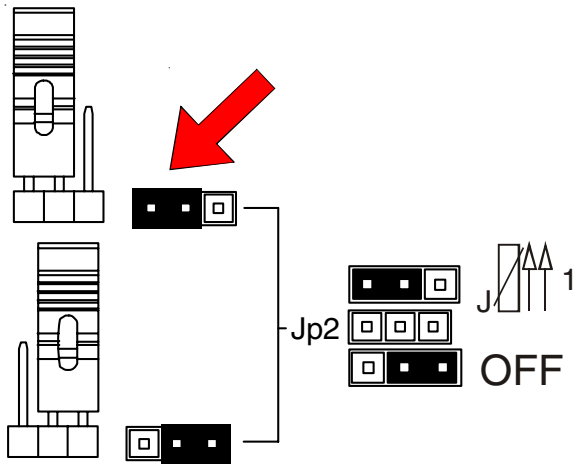
- Introdurre il cavo Sonda Esterna nel pressacavo posto sulla parte superiore della scatola strumenti e collegarlo ai morsetti 2 e 3 della morsettiera Y1, se il cavo sonda è schermato, collegare la schermatura al morsetto 1.

PERICOLO !
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche



POSIZIONAMENTO JUMPER SONDA ESTERNA

Nota:
Se si collega alla caldaia la sonda esterna è necessario posizionare il jumper Jp2 in posizione 1. (Vedi pag. 34).



Configurazione di fornitura

MODIFICA PARAMETRI

ATTENZIONE !
Operazione consentita solo con SIM-CRONO o REGOLAFACILE.

Modifica valori impostati:

- **Pendenza Curva riscaldamento** (Standard 1.2)

	parametro	Campo valore
Regolafacile =	CURVA RISC	(0, 0.2 - 3)
SIM-CRONO =	10	(0.2 - 3)

- **Influenza sonda ambiente** (Standard 0)

	parametro	Campo valore
Regolafacile =	PESO SONDAM	(0 - 20)
SIM-CRONO =	11	(0 - 20)

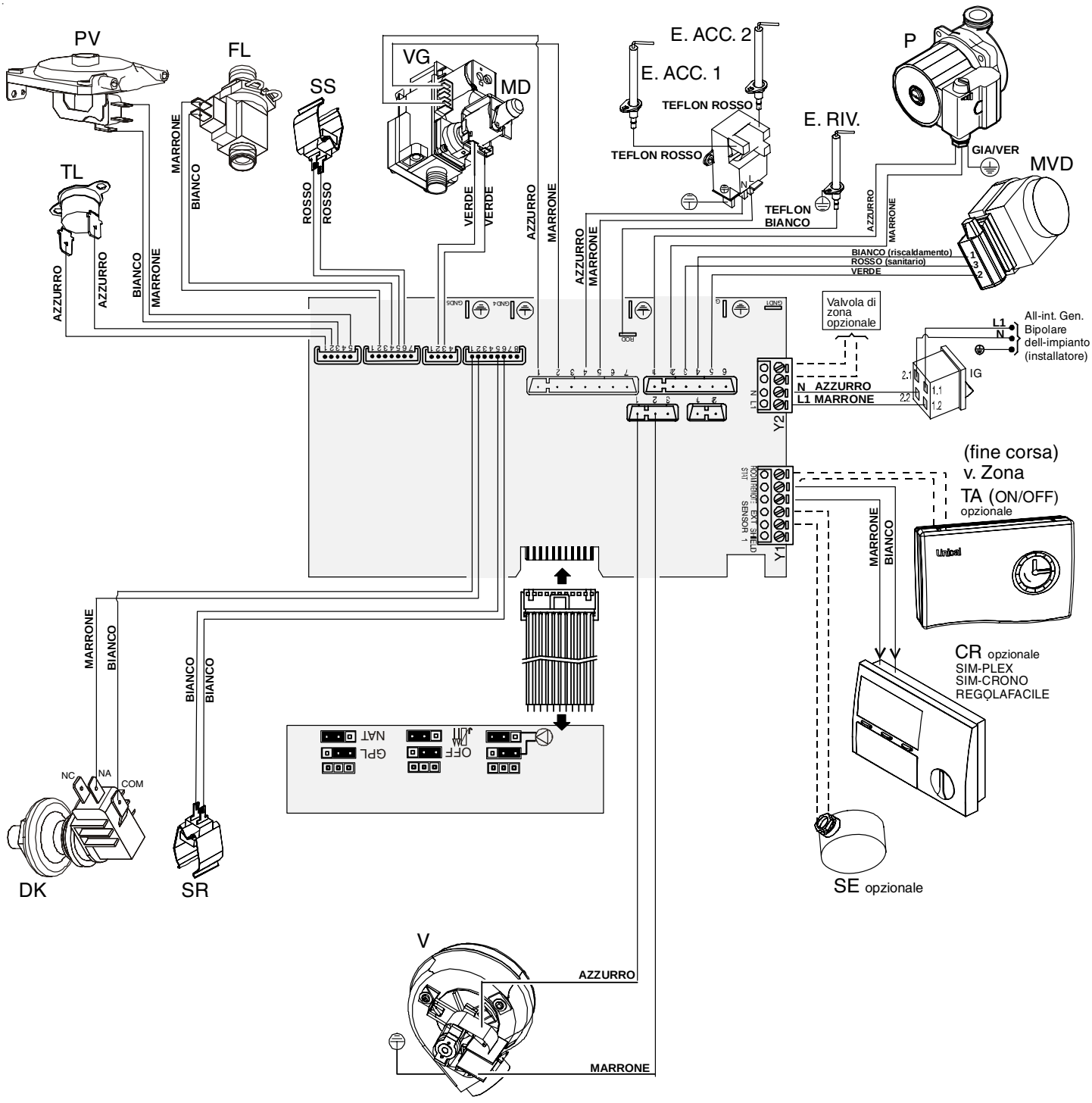
- **Valore reg. temp. esterna progetto** (Standard 10)

	parametro	Campo valore
Regolafacile =	TSP 05	(10 a - 19)
SIM-CRONO =	TSP 05	(10 a - 19)

ATTENZIONE !
Per informazioni più complete relative all'uso e alla programmazione dei comandi remoti SIM-CRONO o REGOLAFACILE fare riferimento alle istruzioni d'uso contenute nella confezione dei comandi.

3.14 - SCHEMI ELETTRICI

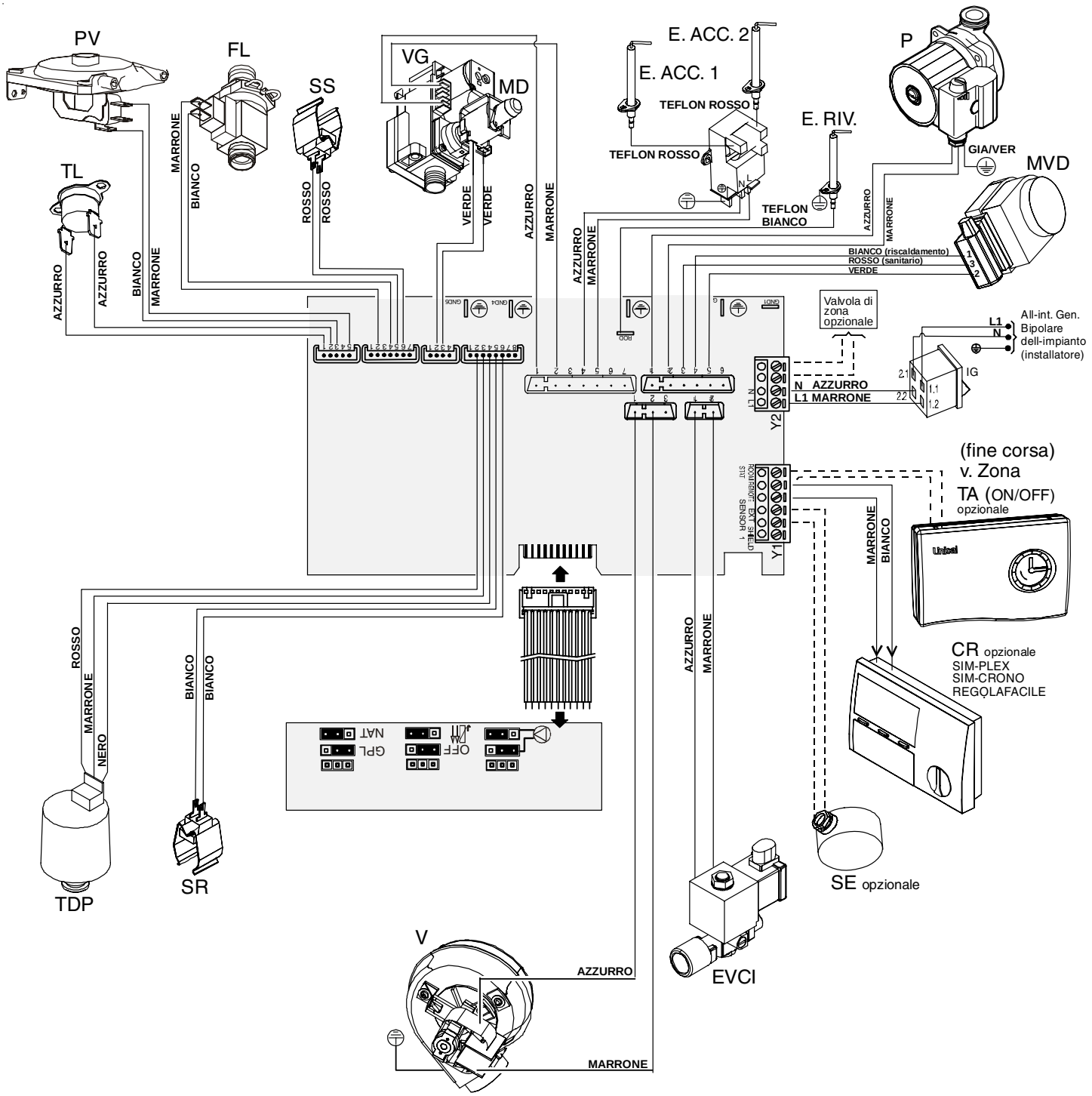
Schema di collegamento pratico ESTRAL C.M. CTFS 24



LEGENDA

A1...A8	=	*Connettori*
CR	=	*Comando remoto (fornitura opzionale)*
DK	=	*Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua*
E. ACC	=	*Elettrodi di accensione*
E. RIV	=	*Elettrodo di rivelazione*
FL	=	*Flussostato*
IG	=	*Interruttore generale*
MD	=	*Bobina modulante*
MVD	=	*Motore valvola deviatrice*
P	=	*Circolatore*
PV	=	*Pressostato ventilatore*
SR	=	*Sonda riscaldamento*
SS	=	*Sonda sanitario*
TA	=	*Termostato ambiente (fornitura opzionale)*
TL	=	*Termostato limite*
V	=	*Ventilatore*
VG	=	*Valvola gas*
Y1	=	*Connettore COMANDO REMOTO - TA 24 V - SONDA ESTERNA*
Y2	=	*Connettore di linea*

Schema di collegamento pratico ESTRAL C.A. CTFS 24



LEGENDA

A1...A8	=	*Connettori*
CR	=	*Comando remoto (fornitura opzionale)*
E. ACC	=	*Elettrodi di accensione*
E. RIV	=	*Elettrodo di rivelazione*
EVCI	=	*Elettrovalvola di carico impianto*
FL	=	*Flussostato*
IG	=	*Interruttore generale*
MD	=	*Bobina modulante*
MVD	=	*Motore valvola deviatrice*
P	=	*Circolatore*
PV	=	*Pressostato ventilatore*
SR	=	*Sonda riscaldamento*
SS	=	*Sonda sanitario*
TA	=	*Termostato ambiente (fornitura opzionale)*
TDP	=	*Trasduttore di pressione*
TL	=	*Termostato limite*
V	=	*Ventilatore*
VG	=	*Valvola gas*
Y1	=	*Connettore COMANDO REMOTO - TA 24 V - SONDA ESTERNA*
Y2	=	*Connettore di linea*

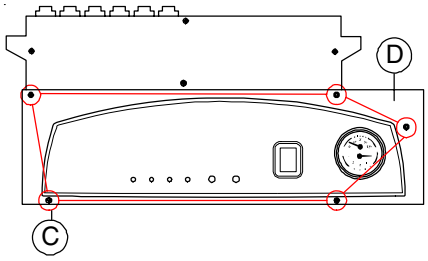
POSIZIONAMENTO JUMPER SULLA SCHEDA DISPLAY

Nel caso di sostituzione della scheda display controllare la configurazione dei jumper .

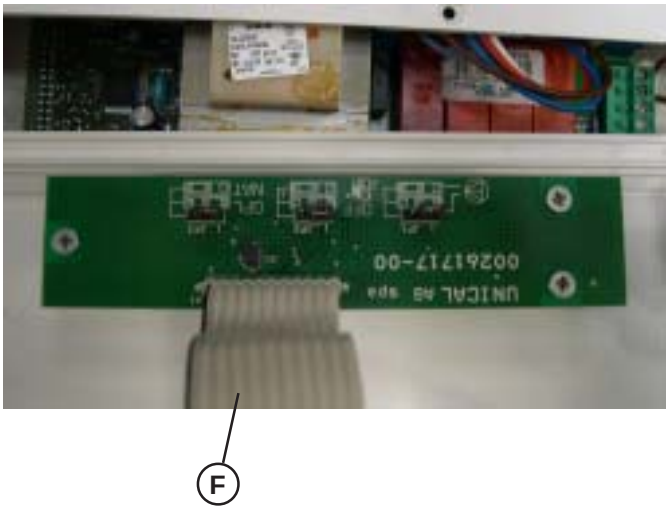
PERICOLO !
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

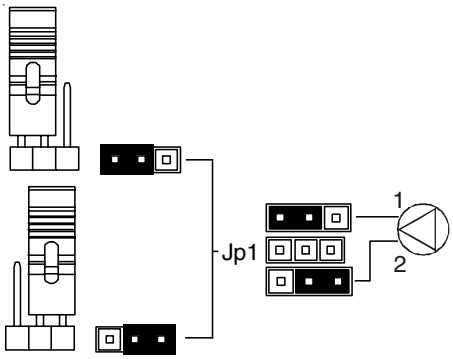
Per accedere ai Jumper sulla scheda display**:**

- **ATTENZIONE!** Togliere tensione
- Rimuovere il mantello frontale
- Per accedere direttamente alla zona collegamenti, svitare le 5 viti (C) e rimuovere il frontale del pannello (D).

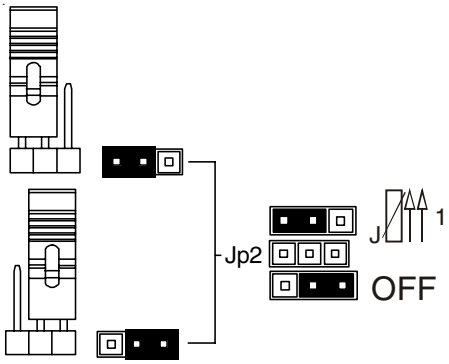


- Per accedere alla scheda di visualizzazione rimuovere il flat cable (F) e ruotare il frontale del pannello.

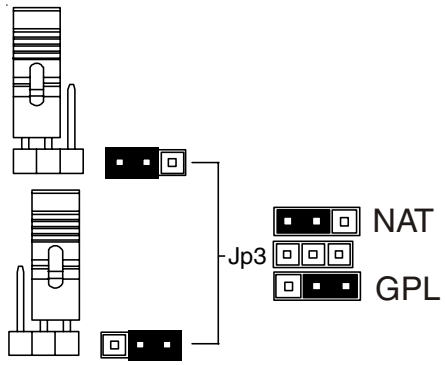




JP1: FUNZIONE DEL CIRCOLATORE
Con il ponte in posizione 1 il circolatore è in funzionamento continuo (non si interrompe al termine della richiesta)
Con il ponte in posizione 2 avremo Post-Circolazione del circolatore di 5 min.
dal termine della richiesta in riscaldamento (configurazione di fornitura)



JP2: COMPENSAZIONE TEMPERATURA SONDA ESTERNA
Per caldaie dotate di sonda esterna mettere il ponte in posizione 1.
in posizione OFF se la sonda non è presente (configurazione di fornitura).

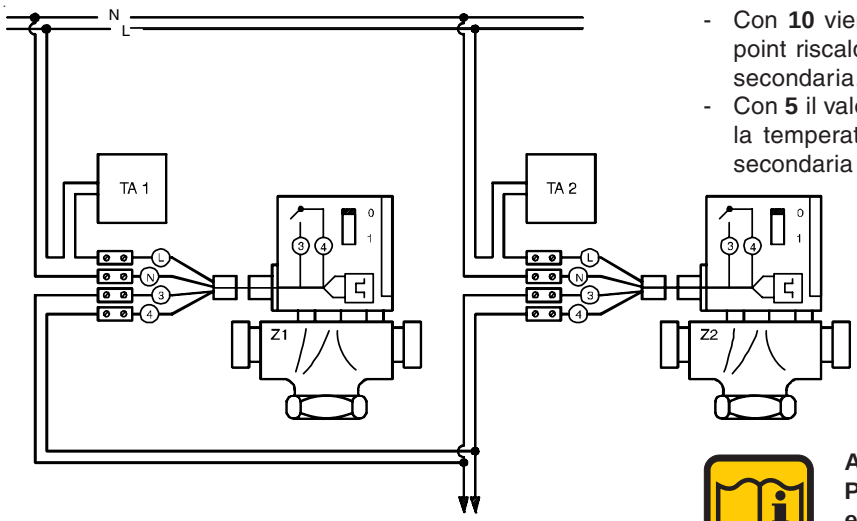


JP3: SELEZIONE DEL TIPO DI GAS
Per caldaie a Metano il ponte è su **NAT**
Per caldaie a GPL il ponte è su **GPL**

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ELETTRICO PER IMPIANTI CON VALVOLE DI ZONA

Eseguendo l'impianto di riscaldamento sotto indicato è necessario comandare elettricamente lo spegnimento del bruciatore principale della caldaia qualora le zone siano tutte chiuse.
A tale scopo è opportuno sfruttare il micro-interruttore di posizione della valvola di zona.
Nella condizione di fornitura in caso di richiesta contemporanea della zona principale e delle altre zone la temperatura di mandata è stabilita dal controllo remoto SIM-CRONO o REGOLAFACILE (mdodulanti).
ATTENZIONE ! Operazione consentita solo con SIM-CRONO o REGOLAFACILE
Per ottenere una diverso curva di adattamento delle due temperature è necessario modificare il parametro TSP 04 (valore regolabile da **0** a **10**) impostazione standard **0**.
In caso di richieste contemporanee con **0** il valore del set point riscaldamento è stabilito dal SIM-CRONO o REGOLAFACILE della zona principale.

- Con **9** il valore del set point riscaldamento è stabilito dal TA ON-OFF della zona secondaria.
- Con **10** viene inibita la zona principale e il valore del set point riscaldamento è stabilito dal TA ON-OFF della zona secondaria.
- Con **5** il valore del set point riscaldamento è interpolato tra la temperatura della zona principale e quella della zona secondaria (posizione consigliata).



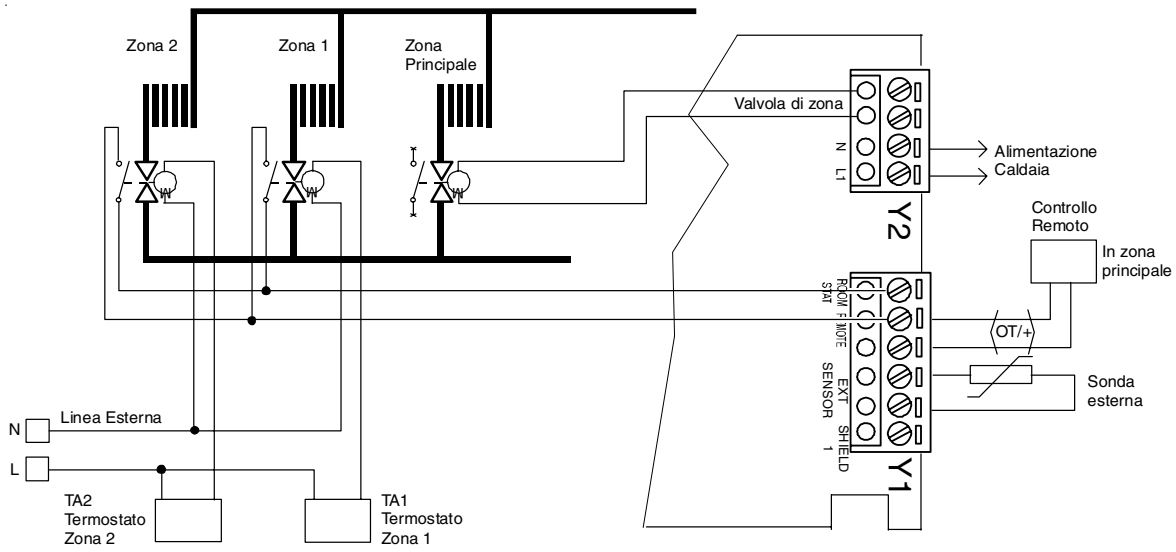
COLLEGARE AI MORSETTI ROOMSTAT (TA) DELLA CALDAIA

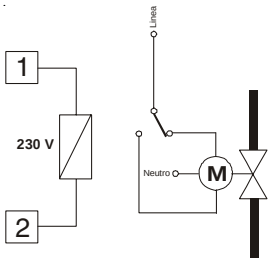
TA1 = *Termostato ambiente 1° zona*
TA2 = *Termostato ambiente 2° zona*
Z1 = *Valvola 1° zona*
Z2 = *Valvola 2° zona*

NB: I morsetti 3 e 4 dello schema si riferiscono al fine corsa interno della valvola.

ATTENZIONE !
Per informazioni più complete relative all'uso e alla programmazione dei comandi remoti SIM-CRONO o REGOLAFACILE fare riferimento alle istruzioni d'uso contenute nella confezione dei comandi.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON POMPA SINGOLA + VALVOLE DI ZONA





Il comando della valvola di zona principale avviene attraverso i morsetti 3 e 4 della morsettiera Y2, quindi in caso di valvole a 3 fili è necessario interporre un relè di pilotaggio.

3.15 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Attenzione!
Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.
La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

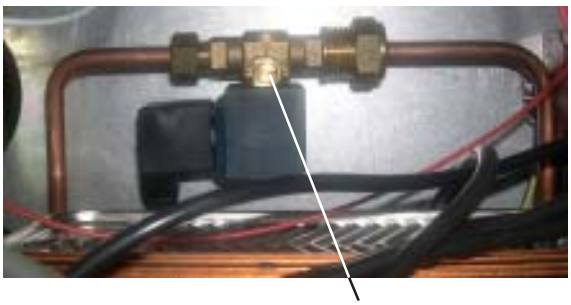
Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.
Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:
- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia.

ESTRAL Carico Manuale
- aprire gradualmente il rubinetto di carico (fig. 22) accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.

Rubinetto di carico

Avvertenze
(ESTRAL Carico Manuale)
Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua(DK) non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4 bar.

ESTRAL Carico Automatico
- ruotare la vite di carico impianto di 90° (vedi figura 21,per iniziare il caricamento dell'impianto.



Vite di carico impianto

Posizione chiuso normale funzionamento

Posizione aperto per carico manuale

per primo il primo caricamento agire manualmente.

- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di 0,8 / 1 bar.
- chiudere il rubinetto o la vitre di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori.
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e riportare la pressione dell'acqua a 0,8/1 bar.

Avvertenze
(ESTRAL Carico Automatico)
Il trasduttore di pressione (TDP) quando rileva una pressione inferiore a 0,4 bar da il consenso al caricamento automatico dell'impianto, per un tempo di 30 secondi e una sola volta al giorno. **Nel caso la caldaia richieda più di un caricamento al giorno viene segnalato mediante la visualizzazione di un codice sul comando remoto. E' possibile effettuare carichi supplementari agendo sui tasti del comando remoto o sul tasto di sblocco (H) del pannello caldaia fino a quando è presente l'anomalia.**

NOTA
Se la caldaia è stata senza alimentazione elettrica, dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:
Munirsi di uno straccio, rimuovere la vite di protezione al centro del circolatore e introdurvi un cacciavite, quindi ruotare manualmante l'albero del circolatore in senso orario.
Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.

ATTENZIONE !
Dopo la rimozione della vite di protezione può fuoriuscire una piccola quantità d'acqua. Prima di rimontare il mantello asciugare tutte le superfici bagnate.

3.16 - PRIMA ACCENSIONE

Controlli preliminari

La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle norme UNI 7129 e 7131 per la parte gas, alle norme CEI 64-8 e 64-9 per la parte elettrica;
- l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti (UNI 7129/7131);
- l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230V - 50Hz;
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione al manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;
- i rubinetti di alimentazione del gas siano aperti;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata e che sia collegata allo scarico fognario;
- non ci siano perdite d'acqua.
- siano garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare la manutenzione nel caso in cui la caldaia venga racchiusa fra i mobili o in una nicchia.

Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE".

Informazioni da fornire all'utente

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione**.
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di aerazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo il controllo della pressione dell'acqua dell'impianto, nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione ogni due anni (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

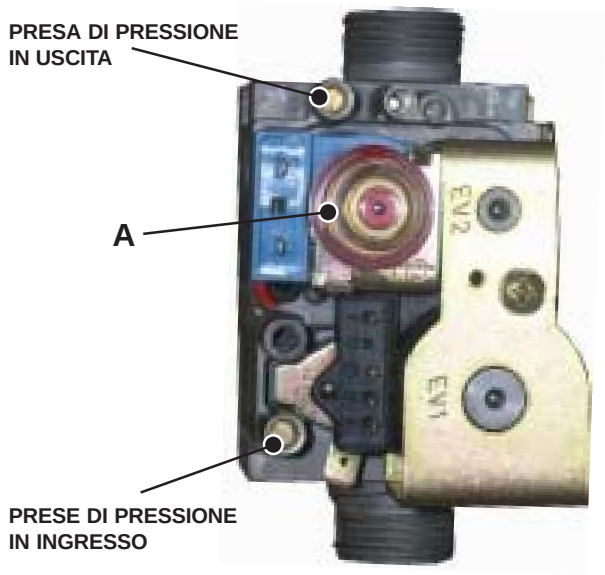
3.17 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.

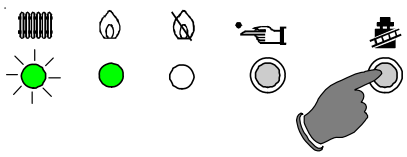
Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate, tuttavia qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.
Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario.

A) Regolazione alla potenza massima

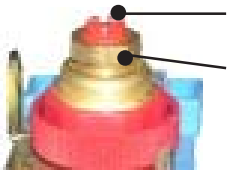
- Verificare il valore della pressione di alimentazione (vedi tabella UGELLI - PRESSIONI).
- Rimuovere il coperchio **(A)** che protegge il regolatore di pressione posto alla sommità della bobina modulante.
- Collegare un manometro alla presa di pressione in uscita della valvola gas.



- Dare tensione alla caldaia e premere il tasto spazzacamino del pannello comandi per alcuni secondi: in questo modo la caldaia funzionerà alla massima potenza (Led riscaldamento LAMPEGGIANTE + Led bruciatore ACCESO).



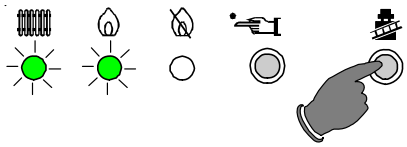
- Una volta che il bruciatore è acceso verificare che il valore di pressione "MASSIMA" corrisponda a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".
  Correggere eventualmente il valore tenendo bloccata la vite (rossa) **"B"** con un cacciavite e girando con una chiave piatta da 10 mm il dado **"C"** (fig. 28) in senso ORARIO la pressione di uscita aumenta, girando in senso ANTIORARIO la pressione di uscita diminuisce. (funzionamento a GPL) avvitare il dado fino a battuta.



Effettuare la regolazione della potenza massima bloccando la posizione della vite rossa "B" ed agire sul dado "C"

B) Regolazione alla potenza minima

- Premere una seconda volta il tasto spazzacamino **''C'**del pannello comandi: in questo modo la caldaia funzionerà alla minima potenza (Led riscaldamento LAMPEGGIANTE + Led bruciatore LAMPEGGIANTE) .



- Una volta che la pressione al bruciatore è diminuita controllare il valore di pressione "MINIMA" se corrispondente a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".
- Correggere eventualmente il valore girando la vite (rossa) **"B"** con una cacciavite in senso ORARIO per aumentare, in senso ANTIORARIO per diminuire.

Effettuare la regolazione della potenza minima agire con cacciavite sulla vite rossa "B".

C) Conclusione delle tarature di base

- Controllare i valori della pressione minima e massima della valvola gas.
- Se necessario procedere agli eventuali ritocchi.
- disattivare la funzione "taratura" temporizzata togliendo tensione mediante l'interruttore generale.
- **Rimuovere il tubo flessibile del manometro e richiudere la vite della presa di pressione.**
- **Verificare con soluzione saponosa che non vi siano perdite di gas.**

3.18 - ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS

Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione.

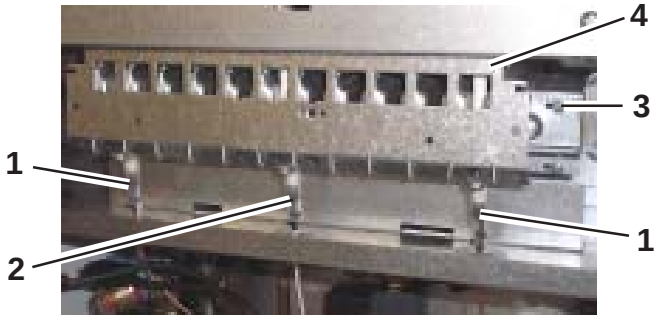
PERICOLO !
La trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, dovrà essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti.
Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da una operazione di trasformazione non corretta o non eseguita in conformità con le norme vigenti e/o con le istruzioni impartite.

ATTENZIONE !
Dopo aver eseguito la trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso (per es. gas propano) da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, l'apparecchio potrà funzionare solo con tale nuovo tipo di gas.

ATTENZIONE !
Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.
Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore dei gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.
Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.
In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

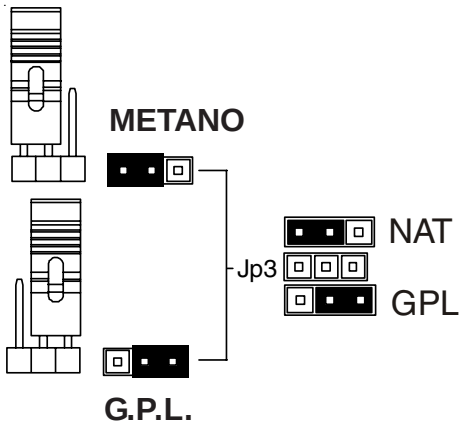
Per la conversione della caldaia da un gas all'altro occorre procedere come segue:

- scollegare gli elettrodi di accensione (1) e l'elettrodo di rilevazione (2), svitare le 4 viti (3) che uniscono il pacco bruciatore (4) al collettore ugelli;
- rimuovere il bruciatore (4);



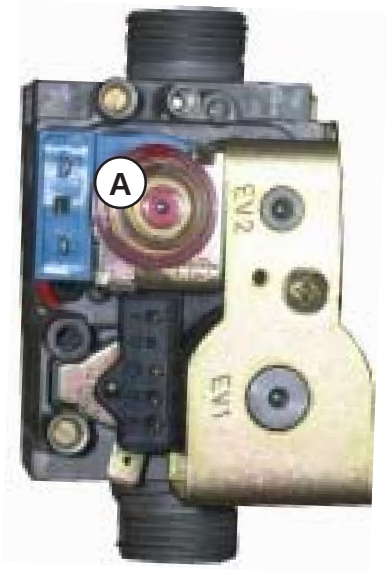
- smontare gli ugelli (5) dal collettore (6) e sostituirli con quelli di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI");

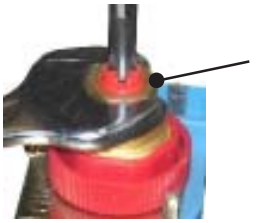
- rimontare il bruciatore;
- accedere alla scheda di modulazione contenuta nel quadro elettrico e posizionare il jumper nella posizione corrispondente al nuovo tipo di gas indicata in figura ;



Istruzioni per l'installazione

- rimuoverere il coperchio **"A"** sulla valvola gas
- **Solo nel caso di passaggio da gas metano a g.p.l.** avvitare a fondo il dado **"C"** di regolazione pressione max;





C = Dado di regolazione pressione max

- verificare il valore di pressione a monte della valvola gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI") e procedere alla regolazione della pressione al bruciatore come indicato al paragrafo "REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE";
- verificare il corretto funzionamento del bruciatore;
- **verificare con soluzione saponosa che non vi siano perdite di gas.**
- risigillare la vite del coperchio "**A**" del regolatore;
- **a trasformazione ultimata completare le informazioni previste sull'etichetta fornita assieme al kit e applicarla a lato dell'etichetta dati tecnici della caldaia;**

ESEMPIO DI COMPILAZIONE

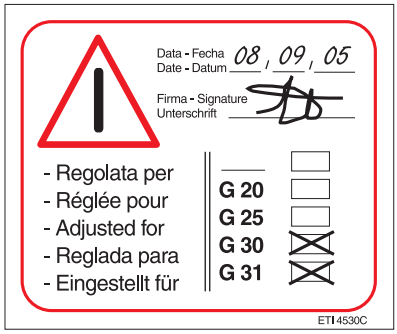


TABELLA UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE

Le pressioni al bruciatore riportate nella seguente tabella devono essere verificate dopo 3 minuti di funzionamento

Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Ø Ugelli (mm)	n° Ugelli	Ø Diaframma (mm)	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)	Consumi min.	Consumi max.
Gas nat.	10 - 24,6	11,5 - 26,5	20	1,30	12	-	2,3	12,2	1,22 m³/h	2,80 m³/h
Propano	10 - 24,6	11,5 - 26,5	37	0,80	12	-	6,3	33,0	0,89 kg/h	2,06 kg/h
50%G31 50%Aria	10 - 24,6	11,5 - 26,5	20	1,30	12	-	3,2	15,2	0,94 m³/h	2,57 m³/h

TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA, IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA SANITARIO (SS)

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nom. (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS

Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm
A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

4

ISPEZIONI E MANUTENZIONE

Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia.
La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.

Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione

Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire sempre le operazioni riportate qui di seguito:
- Disinserire l'interruttore della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositívi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia.
- Se necessario, ed in funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Rimuovere il mantello frontale dell'apparecchio.

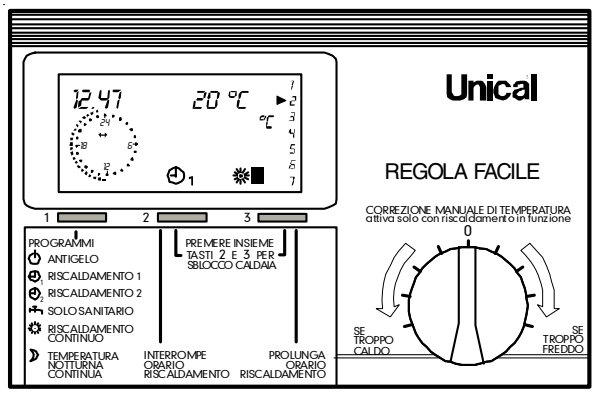
Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:
- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda (se chiuse in precedenza).
- Sfiatare e, se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 0,8/1,0 bar.
- Aprire la valvola intercettazione gas.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserite l'interruttore della rete.
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.
- Rimontare il rivestimento mantello frontale dell'apparecchio.

Operazioni di manutenzione consigliate	Verificare ogni anno	Verificare ogni 2 anni
Controllo componenti di tenuta acqua	●	●
Verifica tenuta impianto gas		●
Verifica dispositivi di sicurezza acqua e gas	●	●
Pulizia circuito combustione scambiatore	●	●
Pulizia bruciatore e verifica efficienza accensione	●	●
Pulizia ventilatore	●	●
Controllo efficienza ventilatore		●
Verifica della portata del gas ed eventuale regolazione	●	●
Verifica del condotto fumi	●	●
Controllo funzionamento idraulico		●
Analisi di combustione		●
Verifica efficienza scambiatore sanitario		●
Controllo efficienza componenti elettrici ed elettronici		●

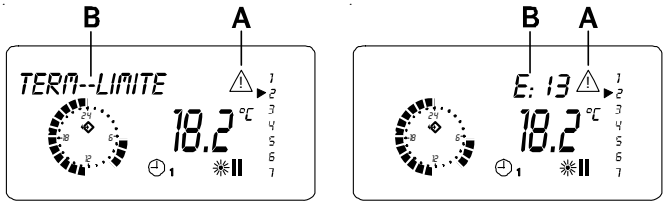
5 CODICI DI ERRORE

VISUALIZZAZIONE CODICI DI ERRORE CON REGOLAFACILE

Ogni codice di guasto è visualizzato sul pannello di controllo remoto REGOLAFACILE mediante il simbolo di avviso lampeggiante e sul pannello di controllo a bordo caldaia mediante l'accensione lampeggiante della lampada di blocco.



DISPLAY REGOLAFACILE



A = Simbolo di avviso lampeggiante
B = Messaggio o codice di errore

LAMPADA LAMPEGGIANTE PANNELLO CALDAIA

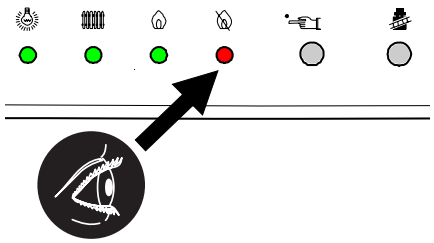


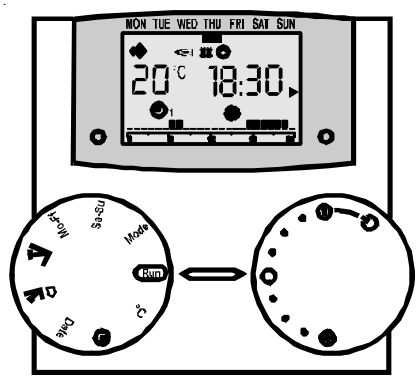
TABELLA MESSAGGI DI ERRORE MEDIANTE REGOLAFACILE

DISPLAY REGOLAFACILE	DESCRIZIONE ANOMALIA	TIPO DI INTERVENTO	
BLOCCO	Blocco per mancanza fiamma	⌂	
TERM--LIMITE	Intervento termostato limite		🔧
CAMINO	Pressostato o termostato fumi		🔧
MANCA ACQUA	Mancanza acqua	⌂	🔧
E:01	Sonda esterna interrotta		🔧
E:04	Modureg interrotto		🔧
E:05 Solo versione Carico Automatico	Trasduttore di pressione guasto		🔧
E:06	Sovratemperatura acqua		🔧
E:09	Circuito primario gelato		🔧
E:11	Parametri di fabbrica corrotti		🔧
E:12	Errore memoria interna		🔧
E:13	Sonda D.H.W. interrotta o in c.c.		🔧
E:14	Sonda CH interrotta o in c.c.		🔧
E:15	Modureg in corto circuito		🔧
E:17	Tempo accensione scaduto		🔧
E:18	Pressostato aria in c.c.		🔧
E:19	Controllo fiamma guasto		🔧
E:20 Solo versione Carico Automatico	Sovrapressione acqua		🔧
E:23	Fiamma rilevata prima dell'accensione		🔧
E:24	Fiamma rilevata dopo lo spegnimento		🔧

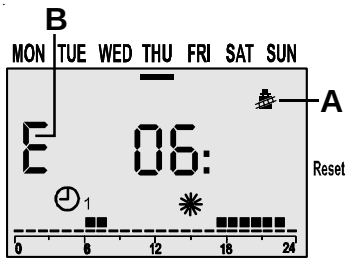
⌂ Ripristino possibile dall'utente 🔧 Ripristino possibile dall'operatore /assistenza

VISUALIZZAZIONE CODICI DI ERRORE CON SIM-CRONO

Ogni codice di guasto è visualizzato sul pannello di controllo remoto SIM-CRONO mediante il simbolo di avviso assistenza e sul pannello di controllo a bordo caldaia mediante l'accensione lampeggiante della lampada di blocco.



DISPLAY SIM-CRONO



A = Simbolo di avviso lampeggiante
B = Messaggio o codice di errore

LAMPADA LAMPEGGIANTE PANNELLO CALDAIA

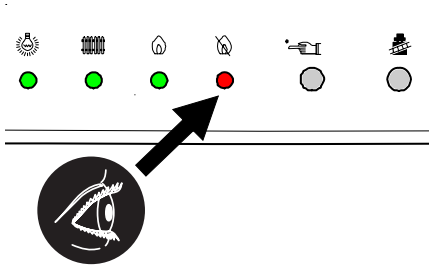


TABELLA MESSAGGI DI ERRORE MEDIANTE SIM-CRONO

DISPLAY SIM-CRONO	DESCRIZIONE ANOMALIA	TIPO DI INTERVENTO	
E:00	Blocco per mancanza fiamma	⌂	
E: 10	Intervento termostato limite		🔧
E:07	Pressostato o termostato fumi		🔧
E:08	Mancanza acqua	⌂	🔧
E:01	Sonda esterna interrotta		🔧
E:04	Modureg interrotto		🔧
E:05 Solo versione Carico Automatico	Trasduttore di pressione guasto		🔧
E:06	Sovratemperatura acqua		🔧
E:09	Circuito primario gelato		🔧
E:11	Parametri di fabbrica corrotti		🔧
E:12	Errore memoria interna		🔧
E:13	Sonda D.H.W. interrotta o in c.c.		🔧
E:14	Sonda CH interrotta o in c.c.		🔧
E:15	Modureg in corto circuito		🔧
E:17	Tempo accensione scaduto		🔧
E:18	Pressostato aria in c.c.		🔧
E:19	Controllo fiamma guasto		🔧
E:20 Solo versione Carico Automatico	Sovrapressione acqua		🔧
E:23	Fiamma rilevata prima dell'accensione		🔧
E:24	Fiamma rilevata dopo lo spegnimento		🔧

⌂ Ripristino possibile dall'utente 🔧 Ripristino possibile dall'operatore /assistenza

NOTE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **Unical AG s.p.a**
con sede in Castel d' Ario (MN) - via Roma, 123
in qualità di azienda costruttrice di caldaie a gas serie

INKAL - ESTRAL

DICHIARA

che tutti i modelli della gamma:

INKAL CTFS 24 - ESTRAL CTFS 24

sono completi di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia, e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI EN 483 (Ottobre 2002)	Caldaie per riscaldamento utilizzanti combustibile gassoso - Caldaie di tipo C con portata termica nominale non superiore a 70 Kw
UNI EN 625 (Dicembre 1996) (Dove applicabile)	Caldaie a gas per riscaldamento centrale - Prescrizioni specifiche per la funzione acqua calda sanitaria delle caldaie combinate con portata termica nominale non maggiore di 70 Kw
Dir. 90/396/CEE	Direttiva Gas
Dir. 92/42/CEE	Direttiva Rendimenti
Dir. 73/23/CEE	Direttiva Bassa Tensione
Dir. 89/336/CEE	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Le caldaie Unical delle summenzionate serie rispettano, inoltre, i requisiti dell' art. 6, del DPR 412 del 26 agosto 1993 "Regolamento recante norme per la progettazione, l' installazione, l' esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell' art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, nr. 10 " e relative modifiche apportate dal DPR 551 del 6 aprile 2000.

Sono inoltre marcate CE (PIN n° 1312BP4015)

La Unical AG s.p.a. DECLINA ogni responsabilita' per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni della caldaia da parte di terzi non autorizzati, ovvero da carenze di installazione, manutenzione o riparazione.

Unical AG s.p.a.

Il Presidente

Castel d' Ario, 11 ottobre 2004

Ing. Giovanni Zahler

Unical AG S.P.A.
46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556
www.unical.ag - info@unical-ag.com
La Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

CE

Unical AG S.P.A.
46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556
www.unical.ag - info@unical-ag.com
La Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.